Münchener Medizinische Wochenschrift

Schriftleitung: Prof. Dr. Georg Landes, Landshut, und Dr. Hans Spatz, München 38, Eddastr. 1 / Verlag: J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Straße 26 / Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung, Übersetzung und Verbreitung der veröffentlichten Beiträge vor

Nr. 23 | **München, den 5. Juni 1953** | **95. Jahrgang**

Originalaufsätze und Vorträge

Ärztliche Fortbildung

Einst und jetzt: Die Entwicklung der Kinderheilkunde im letzten halben Jahrhundert*)

von Prof. Dr. med. Kurt Scheer, Frankfurt a. M.

II. **)

In den letzten 30 Jahren ist auch die Natur verschiedener und wichtiger Krankheitszustände geklärt und einer Therapie zugänglich gemacht worden.

Noch zu Beginn der zwanziger Jahre schwankte die wissenschaftliche Anschauung über die Ätiologie des **Icterus neonatorum,** ob es sich um eine hepatogen oder hämatogen bedingte Gelbsucht handle, wobei der ersten Meinung der Vorzug gegeben wurde.

Heute besteht kein Zweifel mehr; die Gelbsucht der Neugeborenen, die einen großen Teil, mindestens ein Drittel aller Neugeborenen, besonders aber fast alle Frühgeborenen befällt, wobei der Urin nur sehr schwach gefärbt ist, hat eine ebenso einfache wie einleuchtende Erklärung gefunden (Anselmino und Hoffmann). Im intrauterinen Leben ist der gesamte Gasaustausch des Kindes völlig auf die Plazenta angewiesen. Infolgedessen ist das Angebot an Sauerstoff nur gering. Der Fötus ist daher gezwungen, in einem sauerstoffarmen und mit Kohlensäure überladenen Milieu zu leben. Um diesen Mangel auszugleichen, behilft sich der Organismus mit einer Überproduktion von roten Blutkörperchen (analog beim Leben im Hochgebirge). Nach der Geburt ist ein Teil derselben nicht mehr notwendig und zerfällt. Die Zahl derselben, die bei der Geburt noch 6—7 Millionen betragen hat, sinkt nach wenigen Tagen auf etwa 5 Millionen ab. Durch den Zerfall dieser vielen Erythrozyten wird Bilirubin frei, das infolge der noch nicht vollen Funktionsfähigkeit der Leber nicht sofort in hepatisches umgewandelt werden kann und daher noch einige Zeit im Blut kreist und die bekannte Erscheinung der Gelbsucht hervorruft, bis es nach einigen weiteren Tagen verschwunden ist. Es ist eigentlich erstaunlich, daß eine so naheliegende Erklärung nicht schon viel früher gefunden worden ist.

Viel wichtiger ist aber die Aufklärung des sogenannten **Icterus gravis,** der gelegentlich beobachtet wird und oft zum Tode führt. Er gehört mit zur Gruppe des Morbus hämolyticus neonatorum, zu welcher auch der Hydrops congenitus und die Anaemia neonatorum gehören.

Die Aufklärung der Ätiologie dieser Krankheiten ging außerordentlich rasch vor sich:

Im Jahr 1938 entdeckten Landsteiner und Wiener den sogenannten Rhesusfaktor:

Wenn man einem Meerschweinchen rote Blutkörperchen vom Affen maccacus rhesus injiziert und dann von diesem Meerschweinchen nach einer gewissen Zeit Serum entnimmt, so werden durch dieses Serum die roten Blutkörperchen bei 85% der weißen Menschen agglutiniert, diese Menschen sind Rh-positiv. Die übrigen 15% sind Rh-negativ, ihre roten Blutkörperchen werden nicht zusammengeballt.

Das Kind eines Rh-positiven Mannes und einer Rh-negativen Mutter ist nun in den meisten Fällen, vom Vater her, ebenfalls Rh-positiv. Von diesem Kind können nun Rh-positive Blutkörperchen durch die Plazenta in den mütterlichen Körper durchwandern; sie wirken hier als Antigen, und der mütterliche Organismus wehrt sich und bildet Antikörper gegen das Rh-Antigen. Diese Antikörper können nun umgekehrt durch die Plazenta in den kindlichen Organismus zurückkommen und hier eine allergische Reaktion auslösen. Diese äußert sich dann in den vorgenannten Krankheitsbildern, und zwar in mehr oder weniger schwerer Form, je nachdem, wie weit die Antikörperbildung bei der Mutter fortgeschritten ist.

Eine weitere Möglichkeit zur Auslösung dieses Komplexes besteht darin, daß die Rh-negative Mutter schon früher, also vor der Empfängnis des in Frage kommenden Kindes, zufällig eine Übertragung von Rh-positivem Blut aus irgendeinem Grunde erhalten hat. Dann kann sie von Anfang an schon für das Kind gefährlich sein, wenn dieses Rh-positiv ist. Die Voraussetzung für die Entwicklung einer allergischen Reaktion und damit eines Morbus haemolyticus ist also, daß ein Rh-positiver Mann mit einer Rh-negativen Frau ein Rh-positives Kind erzeugt. Dieser Befund liegt bei 90% aller Fälle vor. Deshalb genügt zur Diagnose in den meisten Fällen der Nachweis dieser Kombination. Eine solche Untersuchung kann man leicht selbst durchführen, indem man sich geeigneter Rh-Seren, die auch in Trockenform von verschiedenen Firmen hergestellt werden, bedient.

Bei den restlichen Fällen liegen die Bedingungen allerdings nicht so einfach: Der Rhesusfaktor spaltet sich nämlich in eine Reihe von Untergruppen, von denen die einen dominant, die anderen aber rezessiv vererbbar sind. Ist z. B. der Vater homozygot Rh-positiv, dann können alle Kinder heterozygot Rh-positiv sein. Ist der Vater dagegen heterozygot Rh-positiv, dann besteht die Wahrscheinlichkeit, daß die Hälfte der Kinder gesund ist. Außerdem bestehen noch einige Ausnahmen, die serologisch noch nicht recht erfaßt werden können.

5 pro mille aller Kinder werden mit mehr oder weniger schweren Schädigungen dieser Art geboren. Diese können schon vor der Geburt auftreten. Es hängt eben zum großen Teil davon ab, wie weit die Antikörperbildung bei der Mutter schon fortgeschritten ist. So kann es vorkommen, daß das erste und selbst das zweite Kind eventuell auch noch das dritte Kind normal auf die Welt kommen, und daß von da ab alle Kinder geschädigt sind, man spricht dann von einer sogenannten familiären Polyletalität. Wenn schon das erste Kind geschädigt ist, liegt meist ein Fall vor, bei welchem die Mutter schon vorher mittels Blutübertragung von Rh-positivem Blut zur Antikörperbildung angeregt worden ist. Das Kind wird dann schon pränatal geschädigt, es bildet sich meist ein Hydrops

*) In teilweiser Anlehnung an: Scheer, Kinderkrankheiten und Ernährung, Verlag Dr. Dietrich Steinkopff, Darmstadt, zweite Auflage.

**) Auf Wunsch der Schriftleitung.

congenitus, der Fötus stirbt oft intrauterin ab und wird mazeriert geboren, oder der Tod tritt in den ersten Tagen nach der Geburt ein. Die häufigste Form ist aber der Icterus gravis. Er ist teils hepatogen, teils hämatogen bedingt, im Blut findet sich eine Erythroblastose, mit Werten von 10 000 bis 400 000 kernhaltigen roten Blutkörperchen. Der Zustand verschlimmert sich meist nach der Geburt, es besteht gewöhnlich dauernde Somnolenz, und es treten Blutungen teils wegen Prothrombinmangels, teils wegen Thrombopenie auf. 80% der Kinder sterben. Man findet in ihrem Hirn den sogenannten Kernikterus. Die Überlebenden zeigen oft Dauerschädigung des Gehirns.

Als Differentialdiagnose kommen in Frage: Lues congenita, Sepsis und angeborene Gallengangatresie. Bei letzterer besteht eine Möglichkeit der operativen Heilung dann, wenn die Atresie dicht an der Einmündung des Gallenganges in das Duodenum sitzt. Es gibt einige bekannt gewordene Fälle, die so geheilt werden konnten. Für den Morbus haemolyticus spricht das familiäre Auftreten, das frühzeitige Erscheinen der Gelbsucht, Leber und Milzschwellung, in erster Linie aber, wie gesagt, der serologische Nachweis der Unverträglichkeit der elterlichen Blutkomposition mittels der Agglutininprobe.

Als mildeste Form ist die Anämie der Neugeborenen anzusehen. Dabei kann der Hämoglobingehalt bis auf unter 20% und die Zahl der meist polychromatischen roten Blutkörperchen auf unter 1 Million, bei leichter Erythroblastose, herabsinken.

Die Therapie bei allen Formen besteht in Bluttransfusion, und zwar möglichst sofort nach der Geburt. Man transfundiert jeweils etwa 50 ccm Rh-negatives Blut der gleichen Gruppe des Kindes, intravenös oder intratibial. Intramuskuläre Transfusion wirkt aber nicht. Am besten bewährt sich die Austauschtransfusion, möglichst in den ersten 8 Stunden nach der Geburt. Man führt eine Sonde durch die Nabelvene ein, dann ersetzt man mittels einer Spritze portionsweise das kindliche Blut, bis etwa ¾ Liter ausgetauscht sind. Dann gibt man Dauertropfinfusionen mit physiologischer Kochsalzlösung und 5,4% Traubenzuckerlösung. Außerdem gibt man bei Blutungen große Dosen von Vitamin K (z. B. Karan, Synkavit). Die Mutter kann ihr Kind stillen, da die Antikörper nicht durch die Darmwand des Kindes hindurchgehen.

In den letzten Jahren ist auch etwas Licht in das Dunkel der **Ätiologie** mancher **angeborenen Mißbildungen** gekommen. Dabei stellt es sich heraus, daß es weniger Erbeinflüsse sind, wie man früher glaubte annehmen zu müssen, als vielmehr Schädigungen, die den Embryo während der Gravidität treffen.

Besonders ungünstig wirken hier die Rubeolen, wenn die Mutter diese Viruskrankheit in den ersten drei Monaten der Schwangerschaft durchmachen muß. In den beiden ersten Monaten werden die Embryonen fast immer sehr schwer krank, im dritten Monat erkrankt noch etwa die Hälfte. Man bezeichnet den Zustand als **Embryopathia rubeolica.** Sie zeigt ganz auffallend viele Erscheinungsformen, wobei die geistige Entwicklungshemmung bis zur Idiotie reichen und einhergehen kann mit Taubstummheit, Mikrozephalie, Mikrophthalmie, Katarakten und andern Erscheinungen, wie angeborenen Herzfehlern und sonstigen Mißbildungen.

Weiterhin muß hier die sogenannte **Toxoplasmose** genannt werden. Dieser Krankheitszustand wird durch ein Protozoon, das Toxoplasma gondii, hervorgerufen. Man kennt dieses Protozoon in der Tierpathologie schon lange, man weiß aber erst seit wenigen Jahren, daß es auch bei Menschen krankhafte Symptome hervorrufen kann. Es kann von der Mutter, selbst wenn sie keine offensichtlichen Symptome, sondern nur eine positive Serumreaktion (Sabin-Feldmann) hat, auf den Embryo übergehen. Im Überlebensfall entwickeln sich enzephalitische Herde mit Nekrosen. Diese letzteren können verkalken und sind dann im Röntgenbild sichtbar, andere Folgezustände sind Mikrophthalmus, Augenmuskellähmungen, Nystagmus, auch Hydrozephalie, Blindheit, Idiotie und andere; schwere Defekte werden beobachtet. Meist ist der Verlauf in den ersten Lebenswochen tödlich. Die Diagnose ist serologisch durch den Nachweis von spezifischen Antikörpern möglich.

Die Bedeutung der **Geburtstraumen** ist erst in den zwanziger Jahren gewürdigt worden, und zwar hauptsächlich bezüglich der Blutungen ins Gehirn. Eine Zeitlang wurde ihr Einfluß von seiten mancher Pathologen wohl zweifellos überschätzt und es wurde versucht, viele andere Störungen, wie z. B. auch die Atrophie, mit ihnen in Zusammenhang zu bringen. Davon ist man wieder abgekommen, ohne aber die große Bedeutung der Geburtstraumen zu unterschätzen. Auffallenderweise sind es gerade die Frühgeburten, die trotz der Kleinheit ihres Schädels besonders gefährdet sind. Es kommt dies daher, daß ihre Blutgefäße noch äußerst zart und zerreißlich sind.

Symptome der Hirnblutung in den ersten Tagen sind Krämpfe, Zyanose, Benommenheit, Zuckungen im Gesicht, im Volksmund „Freisen" genannt und als „Lächeln des Kindes mit den Engeln" gedeutet. Auch Atemstörungen und Trinkschwierigkeiten treten dazu. Bei der Lumbalpunktion wird blutig durchsetzter, nach einigen Tagen bernsteinfarbiger Liquor mit aufgelösten Erythrozytenschatten zutage gefördert. Besonders nach schweren Geburten können schwere Verletzungen, wie Tentoriumrisse mit ausgedehnten Blutungen, entstehen, die später Idiotie oder Epilepsie oder auch Tod nach sich ziehen. Da das Gehirn zu dieser Zeit noch wenig differenziert ist, werden die meisten leichteren Blutungen ohne Schaden ausgeglichen, so daß es nicht zu dauernden Ausfällen kommt. Die Diagnose ist besonders seit dem heutigen Wissen über Schädigungen durch Infektionen im pränatalen Leben, oft überhaupt nicht sicher zu stellen.

Ein sehr interessantes Gebiet ist im Laufe der letzten Jahre der Therapie der **kongenitalen Herzfehler** durch die Chirurgie erschlossen worden. Meist sind sie auf Störungen der Anlage des Herzens zurückzuführen, früher boten sie eigentlich hauptsächlich ein mehr wissenschaftliches Interesse, da die therapeutischen Möglichkeiten bekanntlich recht gering waren.

Aber in der letzten Zeit hat man gelernt, einen großen Teil derselben operativ anzugehen und sie zu heilen. Zu diesem Zweck hat sich eine ganz neuartige Technik der Diagnostik hierfür entwickelt. Dazu gehört als Wichtigstes der Katheterismus des Herzens selbst. Er wird mit einem dünnen, leicht biegsamen Schlauch aus Nylongewebe, wie man ihn zur Nierensondierung verwendet, vorgenommen. Man geht von einer freigelegten Vene der Ellen- oder Inguinalbeuge aus und schiebt den Katheter kardialwärts unter Kontrolle vor dem Röntgenschirm ins Herz vor. An einzelnen Stellen werden Blutproben entnommen, um durch Messung des Sauerstoffgehaltes festzustellen, ob normale Blutmischung vorliegt oder nicht. Außerdem kann man aus der Lage der Sonde erkennen, ob sie richtige Wege geht. Hierzu kommen dann noch Röntgendarstellungen mittels Kontrastmittelinjektionen in die Blutbahn, ebenso kinematographische Röntgenaufnahmen, dazu Elektrogramm- und Phonokardiographie.

Wie oben schon erwähnt, führt man die angeborenen Herzfehler neuerdings nicht mehr nur auf entwicklungsgeschichtliche Verwerfungen zurück, man denkt auch an die Folgen von intrauterin durchgemachten Virus- und anderen Infektionskrankheiten, seitdem man weiß, daß z. B. Röteln der Mutter während der Gravidität dem Fötus unter Umständen neben andern Schädigungen auch Vitien zufügen können. Aber auch andere Infektionskrankheiten kommen in Frage. So findet man Pulmonalstenosen bei Kindern, deren Mutter eine rheumatische Infektion während der Gravidität durchgemacht hat.

Die Isthmusstenose der Aorta kommt ziemlich häufig vor, sie sitzt distal am Eingang des Ductus Botalli, charakterisiert durch ein typisches systolisches Geräusch über der Aorta und zweitem Interkostalraum rechts. Die Therapie besteht in der Resektion der stenosierten Stelle (5% Mortalität nach Crafoord).

Der Ventrikelseptumdefekt (Maladie de Roger) kommt häufig vor, der Defekt sitzt meist im oberen Drittel des Septums. Bei großem Defekt (cor triloculare) kommt es zu Zyanose und Insuffizienzerscheinungen, manchmal bestehen aber keine Symptome. Die Prognose ist quoad vitam gut, eine Operation ist aber nicht möglich.

Der Vorhofseptumdefekt ist meistens symptomlos, kommt daher auch nicht für eine Operation in Frage.

Der offene Ductus Botalli leitet manchmal große Mengen des Aortenblutes in die Arteria pulmonalis, infolgedessen muß ein Teil des Blutes zweimal durch die Lungen passieren. Charakteristisch ist ein starkes kontinuierliches Maschinengeräusch, als „Fremissement" fühlbar. Die Operation ist leicht möglich durch Unterbindung des Duktus. (Die Mortalität der Operation nach Gross 2—3%.)

Der Morbus coeruleus mit seinen bekannten Symptomen der Trommelschlegelfinger, des Blutbildes mit 7—9 Millionen roten Blutkörperchen und gesteigertem Hämoglobingehalt, dazu starken Herzgeräuschen, ist am häufigsten bei der sogenannten Fallothschen Tetralogie anzutreffen. Diese besteht aus einer Kombination von Pulmonalstenose, Ventrikelseptumdefekt, Dextroposition der Aorta und Hypertrophie des rechten Ventrikels. Das Röntgenbild zeigt die typische Holzschuhform. Die Prognose ist schlecht, aber jetzt besteht die Operationsmöglichkeit: Durch Anlegen einer Anastomose zwischen der Arteria subclavia und der Arteria pulmonalis (Blalok-Taussig) wird der Lunge eine größere Blutmenge zugeführt und dadurch die Zyanose weitgehend gebessert. Die Operation wird am besten zwischen 4 und 11 Jahren durchgeführt. (Die Mortalität beträgt noch 10—15%, sie wird aber vermutlich noch weiter sinken.)

Im allgemeinen sind andere angeborene Herzfehler bisher einer Operation noch nicht zugänglich. Neuerdings werden aber auch schon bestimmte erworbene Herzfehler operativ angegangen.

Wie oben schon ausgeführt, hat besonders die **Entdeckung der Vitamine** zur Entwicklung der modernen Therapie in der Kinderheilkunde geführt, und hier war es besonders die **Rachitis,** die am meisten dabei gewonnen hat. Während schon seit Jahrhunderten durch Glisson (1650) das klinische Bild der Rachitis praktisch als in sich geschlossen bekannt ist, war man sich über ihre Ätiologie und damit auch einer sinnvollen Therapie völlig im unklaren. Dabei war und ist die Rachitis eine der am meisten verbreiteten Krankheiten, hauptsächlich unter den Kindern, aber sie ist, wie man neuerdings erkennt, auch von erheblicher Bedeutung für die Menschen in zunehmendem Alter. Diese Krankheit, deren Hauptsymptome sich in der Knochenweichheit und damit Verkrüppelungen und in der Herabsetzung der Immunität gegen Infektionskrankheiten zeigt, hat früher viele Opfer gefordert, zumal 80—90% aller Säuglinge daran erkrankten. Erst in den zwanziger Jahren erkannte man in ihr eine Mangelkrankheit, bei welcher das Vitamin D fehlt. 1919 fand nämlich Huldschinski in Berlin, daß Rachitis durch Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne geheilt wird. Daraufhin erkannte man die Bedeutung des ultravioletten Lichts, d. h. der Strahlen von 250—300 $m\mu$, und es wurde durch die Windaussche Schule der Vorgang geklärt, wie durch diese Lichtstrahlen die verschiedenen an sich noch unwirksamen Vorstufen in wirksames Vitamin D umgewandelt werden. Durch das Studium an der rachitischen Ratte konnte man weiter beobachten, daß auch Nahrungsmittel, insbesondere Milch, durch Bestrahlung antirachitische Eigenschaften annahmen (1925 Alfred Hess und Harry Steenbock). Es entwickelten sich infolgedessen verschiedene Behandlungsmethoden. 1. Die Behandlung mit direktem Sonnenlicht und Freiluft. Aber unsere Sonne enthält in der Ebene während des größten Teils des Jahres nur recht geringe Mengen von ultravioletten Strahlen, und diese werden noch durch die über den Städten schwebenden Ruß- und Staubschichten absorbiert, so daß wir eigentlich in einer Ultraviolett-Finsternis leben, daher auch die überaus starke Verbreitung der Rachitis. Auch die Ernährung spielt bei der Entstehung der Rachitis eine gewisse Rolle. So hatte man auch in den letzten Jahren angenommen, daß Hafer wegen seines Phytingehaltes einen rachitogenen Effekt habe. In der Zwischenzeit hat sich aber durch eingehende Untersuchungen, insbesondere von Schreier, herausgestellt, daß dies nicht der Fall ist, so daß die seit alters beliebten Haferschleime, z. B. in Trockenform, als Zusätze zur Milch unbedenklich sind und ruhig weiter gegeben werden können.

2. Die Behandlung mit künstlich erzeugtem Ultraviolettlicht in der sogenannten künstlichen Höhensonne mittels glühender Quecksilberdämpfe im Vakuum von Quarzröhren. Dieses Verfahren ist schon sehr wirksam, es ist nur recht umständlich und eignet sich daher wenig als Massenbehandlungsmittel.

3. Die Behandlung mit Lebertran. Er ist praktisch der einzige Stoff, der so reichlich Vitamin D in natürlichem Zustand enthält, daß er in geringen Mengen heilend wirkt. Er wird aus den Lebern größerer Meerfische gewonnen, die direkt oder indirekt vom Plankton, der Kleinlebewesen-Fauna der Meeresoberfläche, leben, bei ihr wird durch die intensive Bestrahlung der Meeresoberfläche ihr wie in jedem tierischen Körper vorkommendes Provitamin 7-Dehydrocholesterin in echtes Vitamin D 3, das tierische Vitamin, umgebaut. Die Fische erhalten daher dieses wirksame Vitamin direkt mit ihrer Nahrung und speichern es in der Leber. Die Behandlung mit Lebertran als natürlichem Stoff hat große Vorzüge, sie hat aber den Nachteil, daß viele Kinder ihn wegen seines Geschmackes ablehnen, und außerdem erzeugt er bei den Säuglingen leicht Dyspepsie.

4. Die Behandlung mit synthetischen Vitamin-D-Präparaten. Auf Grund der Ergebnisse an rachitischen Ratten war es gelungen, in den Nahrungsbestandteilen die Träger des Provitamins immer mehr zu isolieren, bis es Windaus gelang, aus dem Cholesterin als „Verunreinigung" das Ergosterin als das Provitamin D 2 zu identifizieren. Es wird aus dem Hefefett gewonnen, ist daher pflanzlichen Ursprungs und wird durch Bestrahlung mit ultraviolettem Licht in das wirksame Vitamin D 2 übergeführt. Daraus werden die bekannten Präparate, wie Calciferol in England, Viosterol in Amerika, Vigantol in Deutschland hergestellt. In der internationalen Nomenklatur heißt es neuerdings Ergo-Calciferol. Von Brockmann aus der Windausschen Schule wurde auch das tierische Vitamin D 3, wie es im Lebertran in natürlichem Zustand vorkommt, isoliert; seit kurzem in großem aus der Vorstufe 7-Dehydrocholesterin synthetisiert und als Vigantol D 3 in den Handel gebracht und auch als Zusatz zur Milch verwendet. International wird es Chole-Calciferol genannt.

Bei der Verwendung von Vigantol gilt die Vorschrift: Für prophylaktische Zwecke täglich 6 000 i. Einheiten und therapeutisch 9 000 i. E. zu geben. Bei der sogenannten Vigantolstoßbehandlung gibt man sogar 600 000 i. E. in 15 mg Vitamin D auf einmal.

5. Die Ultraviolett-Bestrahlung der Trinkmilch: Wie oben schon gesagt, haben 1924/25 die beiden amerikanischen Forscher Alfred Hess und

H. Steenbock unabhängig voneinander gefunden, daß Lebensmittel, insbesondere Milch, durch Bestrahlung mit uv.-Licht antirachitische Eigenschaften annimmt. Solche Milch hatte aber äußerst unangenehme Geschmacks- und Geruchsänderungen angenommen. Um sie als Mittel zur Rachitisbehandlung verwenden zu können, mußte die Bestrahlung so vorgenommen werden, daß diese Veränderungen vermieden wurden. Das Bestreben ging also dahin, geeignete Apparate zu konstruieren. Von den ersten solchen hat sich hauptsächlich der von Scholl bzw. seine Weiterentwicklung durchzusetzen vermocht. Seit 1926 beschäftige ich mich mit dieser Apparatur. Gleich von Anfang an konnte ich die außerordentlich starke antirachitische Wirkung damit bestrahlter Milch zeigen und beweisen, daß die Milchbestrahlung ein wichtiges Rachitisheilmittel darstellt und dies hat sich seit über 26 Jahren immer wieder gezeigt. Eigenartigerweise wurde die Milchbestrahlung von Anfang an aufs heftigste und mit den sonderlichsten Argumenten bekämpft. Einmal hieß es, sie enthalte zu wenig antirachitische Stoffe, dann hieß es, durch die Bestrahlung entstünden auch giftige Substanzen, dann wieder, sie würde die Vitamine und Eiweißkörper schädigen und anderes mehr. Allerdings zeigt bestrahlte Milch im biologischen Rattentest nur ca. 100—400 i. Einheiten, und da man bei der Verwendung von synthetischen Vitamin-D-Präparaten über 6 000 i. Einheiten täglich benötigt, schien dies nicht genügend zu sein. Aber schon Alfred Hess, der Autor, welcher 1925 die Bestrahlbarkeit der Milch mit als erster überhaupt entdeckte, wies 1933 darauf hin, daß bestrahlte Milch am Menschen 15mal so stark wirksam ist, als ihrem Gehalt an Ratteneinheiten im Vergleich mit synthetischen Vitamin-D-Präparaten entspricht. Trotz heftigsten Widerstandes habe ich nicht aufgehört, mich seit 1926 für die Einführung der Milchbestrahlung einzusetzen, und zwar aus folgenden Gründen:

Wenn man die gesamte Trinkmilch einer Stadt bzw. geschlossenen Bevölkerung bestrahlt, so kommt, da die Milch das Hauptnahrungsmittel der Kinder ist, der antirachitische Schutz und Heilstoff automatisch an alle Kinder heran, ohne daß man sich besonders darum kümmern müßte. (Dieser Vorteil würde allerdings hinfällig, wenn man nur einen Teil der Milch bestrahlen würde, dann würde man es der Willkür der Mütter überlassen, was für eine Milch sie dem Kind geben wollten, und aus der Molkerei würde eine Apotheke gemacht.) Mit der Bestrahlung der gesamten Trinkmilch werden aber außer den Kindern auch die übrigen Altersschichten, insbesondere die alten Menschen versorgt, und diese haben es ebenfalls sehr notwendig, nur hat sich bisher niemand darum gekümmert, daß auch sie den nötigen Vitaminbedarf erhalten.

In der letzten Zeit hat sich nun aber auch die angebliche Diskrepanz aufgeklärt, die zwischen dem angeblich zu geringen Gehalt der bestrahlten Milch an Ratteneinheiten und ihrer starken Wirksamkeit am Menschen besteht. Es hat sich nämlich gezeigt, daß der Tagesbedarf des Säuglings bei 100—300 Einheiten liegt, also etwa so viel, wie die bestrahlte Milch im Rattentest zeigt. Die bei Vitamin-D-Präparaten benötigte Menge von mehreren tausend Einheiten täglich wird wohl dadurch bedingt, daß die Resorption dieser synthetischen Präparate wesentlich schlechter ist als bei Milch. Daher geht man jetzt auch beim Zusetzen von synthetischen Präparaten zur Milch ganz erheblich herunter und ist teilweise schon bei 500 angelangt, man nähert sich also den Werten der bestrahlten Milch an.

Die Milchbestrahlung ist für die Allgemeinbekämpfung der Rachitis, wie dies schon A. Hess 1933 bewiesen hat, wohl zweifellos das bestgeeignete Mittel. Die Milch enthält als tierisches Gewebe wohl die optimalen Vorstufen, die wie bei der direkten Bestrahlung des Körpers das körpereigene Vitamin D entstehen läßt. Sie stellt sozusagen eine Art verlängerte Haut dar, die nach der Bestrahlung die entstandenen Stoffe beim Trinken in den Körper mitbringt; es handelt sich also um einen weitgehend physiologischen Vorgang. Daher kann auch niemals ein Schaden entstehen, während die Zufuhr von synthetischen Vitaminen D nur einen grob nachgeahmten Vorgang darstellt, der bei großen Dosen, wie man dies in den letzten Jahren immer häufiger beobachtet, Schaden sogar mit tödlichem Ausgang stiften kann.

Die hohe Bedeutung der Milchbestrahlung sieht man am besten an den Erfolgen, z. B. in Frankfurt a. M., wo besonders genaue Untersuchungen regelmäßig gemacht worden sind. Im Jahr 1939, vor der Einführung der Milchbestrahlung, betrug nach den Untersuchungen von Graser der Univ.-Kinderklinik (de Rudder) die Rachitishäufigkeit bei den Säuglingen unterhalb einem halben Jahr noch ca. 80%. Sie sank nach Einführung der Milchbestrahlung im Jahr 1940 auf ca. 25% und ist nun nach den neuesten Untersuchungsergebnissen des Stadtgesundheitsamtes durch Graser bei den Säuglingen unter einem halben Jahr des Jahrgangs 1952 bei 1489 Beobachtungen auf unter 9% gesunken. Bei Kindern über einem halben Jahr wird schon seit Jahren keine Rachitis mehr festgestellt. Demnach ist die Großstadt Frankfurt a. M. praktisch als rachitisfrei anzusehen. Da diese eben erwähnten neuerlichen Untersuchungen von Graser nur Kinder berücksichtigen, die keine Zugaben von Vitamin-D-Präparaten erhalten haben, ist damit bewiesen, daß die Rachitisfreiheit von Frankfurt a. M. der Durchführung der Milchbestrahlung zu verdanken ist. Diese ist nun im Lande Hessen, aber auch sonst, wie in Bremen und Lüdenscheid, schon weitgehend eingeführt. Nach behördlichen Angaben werden in Hessen zur Zeit 60% der gesamten Trinkmilch bestrahlt. So ist es tatsächlich möglich geworden, die früher so gefürchtete Rachitis teilweise schon ganz auszurotten und anderweitig weitgehend zu mildern.

Anschr. d. Verf.: Frankfurt a. M., Böttgerstraße 22.

Für die Praxis

Aus der Augenklinik der Universität München (Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. Dr. h. c. K. Wessely †)

Leitsymptom: Erblindung in Zusammenhang mit Allgemeinkrankheiten

von Dr. med. Hanns-Jürgen Merté

Sinn und Zweck nachfolgender Ausführungen ist es, dem Arzt, der nicht eine spezialistische ophthalmologische Ausbildung genossen hat, einen kurzen **diagnostischen Wegweiser** zu geben für das den Patienten gewöhnlich sehr beunruhigende Ereignis einer plötzlichen Erblindung oder auch nur schlagartig einsetzenden Sehverschlechterung stärkeren Grades, soweit es in einer gewissen Verbindung zu Allgemeinleiden steht. Nicht selten ist es für den Arzt nötig, möglichst sogleich die Ursache des Gesichtsverlustes festzustellen und entsprechende therapeutische Maßnahmen zu ergreifen, wenn ein nennenswerter Erfolg erzielt werden soll. Bei einem sich über längere Zeit hinziehenden Nachlassen des Sehvermögens ist niemals derartige Eile geboten, stets lassen sich die Zusammenhänge in Ruhe klären, ohne daß eine sofortige Behandlung eingeleitet werden müßte. Gewöhnlich wird zudem ein Patient, der einen Arzt aus anderen Gründen konsultiert, über die Natur seines Augenleidens Aus-

kunft geben können. Daher wurde hier auch von der Erörterung der allmählichen Abnahme der Sehleistung Abstand genommen.

Es soll im vorliegenden Artikel nur die **akute Erblindung** besprochen werden, da, wie gesagt, die umgehende Erkennung ihrer Ursache u. U. von größtem Nutzen sein kann. Als Grundleiden kommen für unser Leitsymptom besonders Krankheiten des Kreislaufsystems, innersekretorische Störungen, Nierenleiden, Blutverlust, Krankheiten des Nervensystems, Infektionskrankheiten, Altersveränderungen und Vergiftungen in Frage. Ihrer Besprechung schließt sich ein Hinweis auf die große Bedeutung des akuten Glaukoms an.

Zunächst wenden wir uns den **Gefäß- und Herzkrankheiten** zu. Vornehmlich bei älteren Leuten können **endarteriitische Prozesse** zu allmählich zunehmender Verengerung des Lumens der Netzhautarterien führen. Kommt es nun gelegentlich zu Spasmen solcher Gefäße, so treten infolge ihrer zeitweiligen Unwegsamkeit vorübergehende Verdunkelungen auf. In diesem Stadium des Leidens kann man durch gefäßerweiternde Mittel oft einen derartigen Anfall kupieren, indem man einige Tropfen Amylnitrit einatmen läßt. Letzteres kann man dem Patienten in geschlossenen kleinen Glaskapillaren verordnen, die er ständig mit sich führen und im Anfall im Taschentuch zerbrechen soll, um dieses dann mit der verdunstenden Flüssigkeit vor Mund und Nase zu halten. Außerdem ist seitens des Internisten für Regulierung des peripheren Kreislaufs zu sorgen. Ist ein Verschluß der Zentralarterie vollständig und wird er nicht sofort wieder beseitigt, erscheint das Bild der sog. **Embolie** dieses Gefäßes. Seine ophthalmoskopische Diagnose macht im allgemeinen keine allzugroßen Schwierigkeiten. Distal von der Verlegungsstelle ist das Lumen der blutführenden Netzhautarterien fast völlig aufgehoben, sie erscheinen „fadendünn", zum Teil ist die Blutsäule streckenweise ganz unterbrochen. Bald kommt es dann zu Ödem der Retina, die milchig weiß getrübt erscheint. Dadurch tritt die Fovea centralis als „kirschroter Fleck" hervor. Wenn die Abdrosselung des Blutstromes nur in einem Arterienast erfolgt, sind die Erscheinungen nur in dem von diesem versorgten Netzhautbezirk vorhanden. Entsprechend geringer sind auch die Funktionsausfälle. Relativ selten liegt eine echte Embolie vor, wie sie als Folge einer Endokarditis vorkommen kann. Ganz ausnahmsweise handelt es sich um eine Luftembolie, die insbesondere nach intravenösen Injektionen oder Operationen an den Nebenhöhlen bzw. in der Umgebung der Orbita möglich ist. Wenn erst das Vollbild der Zentralarterienembolie erreicht ist, dürfte kaum mehr zu helfen sein. Doch soll man trotzdem noch einen therapeutischen Versuch machen. Neben dem oben genannten Einatmenlassen von Amylnitrit und augenärztlichen Eingriffen kommt unverzügliche Injektion von gefäßerweiternden Mitteln, wie Eupaverin, Priscol, Acetylcholin oder dergleichen, in Betracht. In letzter Zeit ist besonders Hydergin empfohlen worden, das sogar noch nach Tagen, ja Wochen Hilfe gebracht haben soll. Stets ist aber an die Vorbeugung gegen das Auftreten einer Embolie am zweiten Auge zu denken.

Zirkulationsstörungen in den zentralen Anteilen der Sehbahn liegen dem in die Gruppe der Migräne gehörigen sog. Flimmerskotom zugrunde. Es besteht in der Regel in einem doppelseitigen anfallsweise auftretenden Sehausfall, der als grauer verschwommener Fleck an korrespondenten Stellen der Gesichtsfelder neben dem Fixierpunkt erscheint. Dieses Skotom ist gewöhnlich zackig begrenzt und von manchmal farbigen Lichterscheinungen, Funken und Blitzen, umrahmt. Der Übergang in eine allerdings nur kurzzeitige homonyme Hemianopsie kommt vor. Das zentrale Sehen wird so gut wie niemals gänzlich aufgehoben. Ein Anfall dauert Minuten bis eine halbe Stunde und kann sich wiederholen. Er wird oft begleitet von migräneartigen Kopfschmerzen, Schwindel, Brechreiz.

Ebenfalls auf einer Änderung der Blutzirkulation beruht die **Zentralvenenthrombose** der Netzhaut. Eine Erblindung als Folge dieses Leidens tritt zwar gewöhnlich ebenfalls ziemlich plötzlich ein, ist aber meistens längst nicht so vollständig wie bei der Embolie. Die Ätiologie ist noch nicht völlig geklärt und sehr wahrscheinlich auch nicht einheitlich. Die Blutgerinnungsbereitschaft ist nach den bisherigen Untersuchungen bei solchen Patienten offenbar nicht erhöht. In der überwiegenden Zahl der Fälle im vorgeschrittenen Lebensalter kann man wohl die primäre Ursache in Gefäßwandprozessen sowohl der Venen wie der Arterien suchen. Eine Rolle für das Geschehen spielt vielleicht auch — vor allem bei jüngeren Personen — eine funktionelle Vasolabilität und eine zeitweilige periphere Kreislaufschwäche, die möglicherweise durch Fokalinfektion bedingt sein können. Ebenso sind retrobulbär liegende mechanische oder sonstige Abflußstauungen, wie entzündliche Orbitalprozesse, geeignet, das Bild der Zentralvenenthrombose entstehen zu lassen. Während der Arterienverschluß eine Anämie der Netzhaut zur Folge hat, kommt es bei Verlegung eines abführenden Gefäßes zu schwersten Stauungserscheinungen. Stark erweiterte Venen, erhebliche Blutungen, die in der Gegend der Papille strahlenförmig um diese angeordnet sind, sowie gebietsweise mehr oder weniger ausgeprägtes Netzhautödem sind die Hauptkennzeichen. Oft heben sich die Grenzen der geschwollen erscheinenden Papille kaum mehr ab. Dazu treten bald noch weiße Degenerationsherde in den am meisten geschädigten Partien. Die Arterien sind auch hier verengt.

Natürlich können ganz allgemein alle Gefäßprozesse, die zu **Augenhintergrundsblutungen** führen, zu einer ganz erheblichen plötzlichen Herabsetzung des Sehvermögens Anlaß geben. Das ist besonders dann der Fall, wenn die Hämorrhagie die Makula und größere Netzhautgebiete betroffen oder eine massive Durchtränkung des Glaskörpers durch sie stattgefunden hat. Die Blutungen haben, je nachdem in welcher Schicht der Retina sie liegen, ein verschiedenes, jeweils charakteristisches Aussehen. Wie Embolie und Thrombose beruhen die Hämorrhagien zumeist auf lokalen oder generalisierten Gefäßprozessen, wobei neben selteneren Krankheiten, wie der Bürgerschen, vor allem die Wandsklerose als Ursache zu nennen ist. Letztere ist ophthalmoskopisch gekennzeichnet durch „Silberdrahtarterien", weißliche Gefäßwandeinlagerungen, helle Begleitstreifen und Kaliberschwankungen der Netzhautarterien. Neben starker Füllung und Schlängelung der zuführenden Gefäße ist das Gunnsche Kreuzungsphänomen (scheinbare Unterbrechung der unter einer Arterie hinwegziehenden Vene) charakteristisch für essentielle Hypertonie, die ebenfalls zu Augenhintergrundsblutungen führen kann. Gewöhnlich lassen sich die Ursachen der hämorrhagischen Netzhautleiden schon mit Hilfe der Allgemeinuntersuchung differenzieren. Deshalb kann hier auf weitere Ausführungen verzichtet werden. Daß Krankheiten mit allgemeiner Blutungsneigung, wie Hämophilie, Skorbut, Purpura usw. auch zu Hämorrhagien in der Retina führen können, versteht sich von selbst. Erwähnt seien noch die Blutungen des Makulagebietes bei Myopia magna, die aber keine allgemeinen Gefäßveränderungen, sondern nur die Dehnung des hinteren Augenpols zur Ursache haben.

Hervorzuheben sind noch die sog. rezidivierenden juvenilen Netzhaut-Glaskörper-Blutungen, die einen plötzlichen weitgehenden Verlust der Sehfunktion verursachen können. Es handelt sich bei diesem glücklicherweise nicht allzu häufigen Ereignis um Blutungen aus arrodierten Netzhautgefäßen in den Glas-

körper. Der Vorgang beruht meist auf einer Periphlebitis retinae. Diese wird heute wohl allgemein als ein tuberkulöser Prozeß aufgefaßt. Vielleicht kann sie gelegentlich auch auf dem Boden von Lues oder Morbus Buerger entstehen. Die Hämorrhagie ist oft so massiv, daß man beim Versuch zu ophthalmoskopieren nur aus dem Glaskörperraum reflektiertes, diffuses, rotes Licht zu sehen bekommt. Ist Einblick möglich, findet man Gefäßwandinfiltrationen, Gefäßneubildungen und Rupturen von Venen, Blutungen, weiße Netzhautherde sowie besonders proliferierende, nicht selten zu erheblichen Strangbildungen führende Prozesse. Die krankhaften Veränderungen im Augeninneren können nun eine Netzhautablösung zur Folge haben und dadurch zu weiterer erheblicher Sehverschlechterung bzw. völliger Erblindung führen. Therapeutisch sind bei allen Netzhautblutungen neben dem Versuch der Resorptionsbeschleunigung unter Verhinderung weiterer Hämorrhagien in erster Linie Maßnahmen gegen das jeweilige Grundleiden zu ergreifen.

Selbstverständlich können in den höher gelegenen Teilen der Sehbahn und in den Zentren stattgehabte Blutungen, Embolien, Thrombosen und Gefäßspasmen mit nachfolgenden **Erweichungsherden der Hirnsubstanz** u. U. das Sehvermögen außerordentlich stören, insbesondere wenn das makulare Sehen mitbetroffen wird. Charakteristisch für alle jenseits des Chiasma sich manifestierenden pathologischen Vorgänge sind homonyme Gesichtsfeldausfälle beider Augen, die sich bei Vollständigkeit als Hemianopsien präsentieren. Als Ursachen der einzelnen Prozesse kommen dieselben in Frage, die bei den entsprechenden der Retina genannt wurden, also Angiopathien verschiedener Art und Genese. Während Apoplexien älterer Menschen vorwiegend auf arteriosklerotischen Gefäßleiden und Hypertonie basieren, kommen bei jüngeren Personen ähnliche Vorgänge vor allem im Rahmen luetischer Veränderungen und bei Herzvitien vor.

Zu Netzhautblutungen und dadurch gegebenenfalls zu erheblicher Herabsetzung des Sehvermögens können auch Krankheiten Anlaß geben, die erst sekundär Veränderungen an den Retinagefäßen hervorrufen. Ein derartiges Leiden ist der **Diabetes mellitus,** der mit der Retinitis diabetica einhergeht. Diese ist gekennzeichnet durch Hämorrhagien und mehr oder weniger rundliche, nicht selten konfluierende, weißliche Herde. Die Zuckerkrankheit veranlaßt aber u. U. auch eine Cataracta diabetica, die ihrerseits das Sehen stört. Die Visusverschlechterung ist dabei jedoch nicht so akut wie durch eine Blutung, sondern zieht sich mindestens über einige Tage hin. Dasselbe gilt für die Cataracta tetanica, die eine Folge der **Unterfunktion der Epithelkörperchen** bzw. ihrer Entfernung (z. B. gelegentlich einer Strumektomie) ist. Ihre Entwicklung läßt sich bis zu einem gewissen Grade durch die Verordnung von Nebenschilddrüsenhormon, Kalzium und besonders AT 10 aufhalten. Der Wert der Insulinbehandlung von diabetischen Erscheinungen am Auge ist sehr problematisch, aber in Frühstadien hinsichtlich der Verhütung von Verschlimmerungen vielleicht nicht zu gering.

Weiterhin finden sich Blutungen in der Netzhaut bei der **Retinitis nephritica,** die besonders an den meist in charakteristischer Spritzfigur um die Makula angeordneten weißen Herden kenntlich ist. Die Arterien sind eng, zuweilen unterbrochen; fast immer beteiligt sich die Papille an den Veränderungen. Sie ist ödematös und einer Stauungspapille ähnlich. Diese Netzhautbilder treffen wir besonders bei Glomerulonephritis sowie bei Nephrosklerose an. Nierenleiden können außerdem zur Urämie führen, die neben allgemeinen Symptomen, wie Kopfschmerz, Erbrechen, Dyspnoe, Bewußtlosigkeit und Krämpfen, durch zerebrale Toxinwirkung eine schnell eintretende, meist ohne Erlöschen der Pupillarreaktionen einhergehende, doppelseitige Amaurose zu verursachen vermag.

Als Teilerscheinung einer **Eklampsie** tritt beidseitige Erblindung infolge ödematöser Durchtränkung des Gehirns auf. Häufig tragen ähnliche Zustände in Netzhaut und Papille unter dem Bild einer Neuroretinitis zum Funktionsverfall bei, so daß dann die Pupillen erweitet sind.

Die diabetischen, nephritischen und sonstigen Fundusveränderungen, die zu Exsudation führen, sind auch durch Entwicklung einer exsudativen Ablatio retinae imstande, erhebliche Beeinträchtigungen des Sehens zu veranlassen.

Gelegentlich ist es für den Arzt von Bedeutung zu wissen, daß nach größerem **Blutverlust** innerhalb der ersten Tage eine akute Erblindung auftreten kann. Dafür kommen ursächlich besonders Blutungen im Bereich des Magen-Darm-Kanals und des weiblichen Genitalapparates in Frage. Es kann sich dabei sowohl um spontane Blutungen, beispielsweise aus malignen Tumoren oder Ulzera, handeln, als auch um solche, die im Anschluß an Operationen bzw. Aborte oder Entbindungen entstanden sind. Meistens sind beide Augen von der Schädigung betroffen. Ophthalmoskopisch bietet sich das Bild einer Neuritis nervi optici oder auch eine blasse anämische Papille dar. Diese wird in beiden Fällen später atrophisch. Versuche mit Bluttransfusionen und gefäßerweiternden Mitteln sind in der Regel leider ohne Erfolg; das Sehvermögen stellt sich gewöhnlich nicht nennenswert wieder her.

(Schluß folgt)

Anschr. d. Verf.: München 15, Univ.-Augenklinik, Mathildenstraße 2a.

Forschung und Klinik

Aus der Med. Universitätsklinik (Direktor: Prof. M. Bürger) und dem Pathologischen Institut Leipzig (Direktor: Prof. H. Bredt)

Ungewöhnliche Semiotik bei angeborener Trikuspidalanomalie
(Ebensteinsches Syndrom)

von Priv.-Doz. Dr. med. J. Nöcker u. Dr. med. P. Uibe

Die **Diagnostik der angeborenen Herzfehler** hat in den letzten Jahren ganz erheblich an Bedeutung gewonnen, da wir durch richtungweisende Arbeiten amerikanischer Forscher, vor allem von Taussig (1) und Blalock (2), in die Lage versetzt worden sind, einen Teil dieser Vitien, die früher nur eine stark geminderte Lebenserwartung hatten, mit Erfolg operativ anzugehen. Ausschlaggebend für den Erfolg eines Eingriffes ist aber die genaue Kenntnis der anatomischen und der kreislaufdynamischen Verhältnisse. Es mußten daher die diagnostischen Methoden verfeinert werden, und es traten zu den bisher üblichen elektrokardiographischen und röntgenologischen Methoden vollkommen neue Verfahren, von denen besonders der Herzkatheterismus zu nennen ist, der fortlaufende Blutdruckmessungen und gasanalytische Blutuntersuchungen in den Herzhöhlen ermöglicht. Einen weiteren großen Fortschritt in der Diagnostik bedeutete die Einführung der Angiokardiokinematographie nach Janker. Als brauchbar hat sich ferner die differenzierende Bestimmung der Kreislaufzeiten mittels der Ätherdecholinzeit erwiesen. In übersichtlicher Form wurden die Fortschritte auf dem Gebiet der Herzdiagnostik von Grosse-Brockhoff (3) dargestellt, auf die hier ver-

wiesen wird. Im Zusammenhang mit der Klinik sind wir heute in der Lage, dem Herzchirurgen weitgehende Anhaltspunkte über die Art des vorliegenden Vitiums und die Lokalisation des Defektes zu geben. Aber trotz der verfeinerten Methodik treten immer wieder diagnostische Schwierigkeiten auf, die durch die außerordentliche Vielfalt der Mißbildungen, besonders derjenigen seltener Art oder auch durch die Kombination verschiedener Fehlbildungen, erklärlich sind.

Operabel sind heute die Isthmusstenose (Craford [4], Bernhard [5]), der persistierende Ductus Botalli (Groß, Craford, Beckermann und Löweneck [6], Derra [7]) und die Fallotsche Tetralogie. Letztere durch Anlegen der Blalock-Taussigschen Anastomose zwischen Art. subclavia und Art. pulmonalis. Dieser Eingriff wurde in Deutschland besonders von Derra (8) vorgenommen.

Zu den **klinisch** meist **fehlgedeuteten Mißbildungen** gehört vor allem die angeborene Verlagerung und Insuffizienz der Trikuspidalklappe, Veränderungen, die zusammengefaßt werden unter dem Begriff des Ebsteinschen Syndroms. Es sind bis heute 27 Fälle in der Weltliteratur mitgeteilt worden, die alle zu Lebzeiten nicht diagnostiziert wurden. In den letzten Jahren hat man sich um die klinische Diagnose dieser seltenen Mißbildungen sehr bemüht, und Schaede (9) weist darauf hin, daß Verwechslungsmöglichkeiten, besonders mit der Fallotschen Tetralogie, der Pulmonalstenose mit offenem Foramen ovale und dem Vorhofseptumdefekt besteht. Die einzelnen differentialdiagnostischen Erwägungen sind von Schaede zusammengestellt, auf dessen Erhebungen hier verwiesen wird.

In folgendem soll nun von einem Fall berichtet werden, bei dem wir klinisch die Diagnose einer Fallotschen Tetralogie stellten und bei dem sich autoptisch eine **Anomalie der Trikuspidalis** ergab.

Anamnese: 26j. Pat., der bis 1946 vollkommen beschwerdefrei war, in der Jugend Kinderkrankheiten, sonst keine Besonderheiten. Hat in der Schule in normalem Ausmaß Sport mitgemacht, wurde 1944 als 19jähriger zur Wehrmacht eingezogen. 1945 beim Zusammenbruch marschierte er unter den ungünstigsten Verhältnissen von Prag bis Hamburg, ohne irgendwelche Beschwerden von seiten des Herzens verspürt zu haben. Beginn der Herzbeschwerden mit Kurzatmigkeit bei Anstrengungen und Herzklopfen 1946, also im Alter von 21 Jahren. 1947 erfolgte Krankenhausbehandlung wegen einer akuten Polyarthritis. Im Anschluß an den Gelenkrheumatismus trat erstmals Zyanose geringeren Grades auf, die in der Folgezeit mit wechselnder Intensität bestehen blieb. Er arbeitete in einem Lebensmittelgeschäft als Verkäufer bis Oktober 1950, dann trat Arbeitsunfähigkeit ein wegen hochgradiger Atemnot, Schwindel und Erbrechen. Trotz laufender internistischer Behandlung kam es zu einer weiteren Verschlimmerung des Zustandes mit hochgradiger Zyanose, Atemnot auch in Ruhe, akuter Herzdilatation (Einweisungsdiagnose: Perikarderguß). Aufnahme am 31. 5. 1951.



Aufnahmebefund: Normaler E.-Z. mit hochgradiger Zyanose, Dyspnoe und Unruhe. An den Extremitäten keine Ödeme, jedoch ausgeprägte Trommelschlegelfinger. Herzbefund: Aktion regelmäßig, Herzgrenzen nach links bis zur Axillarlinie verbreitert, nach rechts 3 cm vom re. Sternalrand. Lautes giessendes systolisches Geräusch über allen Ostien hörbar mit Punct. max. an der Herzspitze in der vorderen Achsellinie. RR 110/90 mm Hg. Abdomen: weich, Leber 1—2 Querfinger unter dem Rippenbogen tastbar. Milz nicht zu tasten.

Blutbild: 135% Hb., 6,53 Mill. Ery., 9800 Leuko mit normalem Differentialblutbild, 172 000 Thrombozyten. Eiweiß im Serum 9,7% (!). BSG. nach Westergren: ⅓ mm. Urin: Eiweißspuren bis 0,8%, im Sediment keine Besonderheiten, die übrigen Urinproben ebenfalls ohne Besonderheiten. Rö.-Thorax: Das Röntgenbild des Thorax wird beherrscht von dem großen Herzschatten etwa wie bei einem Perikarderguß. Jedoch macht die deutlich sichtbare Pulsation einen Erguß unwahrscheinlich. Im frontalen Einblick und in den schrägen Durchmessern zeigt die enorme bogige Ausweitung der Vorderwand, daß die Verbreiterung und Konfiguration des Herzschattens und die erhebliche Zunahme der Herztiefe in sagittaler Richtung durch eine monströse Dilatation des rechten Herzens, besonders der rechten Kammer, bedingt ist. Auch der linke Kammerbogen ist vermehrt gerundet und springt etwas in den Retrokardialraum vor, doch ist die Hypertrophie und Dilatation links wesentlich geringer als rechts. Der linke Vorhof ist nicht deutlich ausgeweitet. Auffallend ist bei der starken Herzverbreiterung die ausgesprochen schwache Zeichnung der Hilusschatten und das Fehlen jeglicher Lungenstauung. Die Lungenfelder sind hell. Röntgenologisch ist nach der Konfiguration und angesichts der auffallend schwachen Hiluszeichnung und in Anbetracht des klinischen Befundes (starke Zyanose, Trommelschlegelfinger, Polyzythämie) am ehesten eine Fallotsche Tetralogie oder eine angeborene Pulmonalstenose mit Ventrikelseptumdefekt anzunehmen.



Eine Angiokardiographie wurde versucht, jedoch gelangen aus technischen Gründen nur unvollkommene Bilder, die zur Diagnosestellung nicht herangezogen werden konnten. Auffallend war jedoch, daß sich sowohl die Arteria pulmonalis als auch die Aorta bei der Durchleuchtung gleichzeitig mit Kontrastmittel füllten. Das Kymogramm schließt einen Erguß aus.

Elektrokardiogramm: (31. 5. 51) RR 0,53, PQ 0,23 (!), QS 0,175 (!), QT 0,27 (Normalzeit 0,28 + 0,04), J = —0,61, Delta J = — 0,65.

Beurteilung: Das schwer deutbare EKG läßt mehrere Auffassungen zu, von denen ein 2 : 1-Block am wahrscheinlichsten ist. Wenn man einen Sinusrhythmus annimmt, handelt es sich um eine stark verlängerte Überleitungszeit, ein unterer Nodalrhythmus kann wohl ausgeschlossen werden, da dann für die Zacken vor der Hauptschwankung keine Erklärung zu finden wäre. Sicher sind allein eine erhebliche Rechtsbelastung und Vorhofhypertrophie sowie intraventrikuläre Reizleitungsstörungen.

EKG vom 8. 6. 51: RR 0,63, PQ 0,24 (!), QS 0,17 (!), QT 0,31, J = — 0,88, Delta = — 0,92.



Beurteilung: Gegenüber dem EKG vom 31. 5. 51 ist in der Art des Stromverlaufs keine wesentliche Änderung eingetreten, so daß die Beurteilung die gleiche bleibt. Lediglich der Typenindex zeigt eine noch weitere Verschiebung zur rechten Seite.

Ätherdecholinzeit: Decholinzeit 14,6 Sekunden, Ätherzeit 13,8 Sekunden. Es besteht also nicht, wie normal, eine Differenz von 3—4 Sekunden, sondern nur von 0,8 Sekunden, was mit allergrößter Wahrscheinlichkeit auf einen Rechts-Links-Shunt hinweist.

Unsere **Diagnose** lautete auf Grund dieser Befunde „Fallotsche Tetralogie". Gegen diese Annahme sprach lediglich die Anamnese und bis zu einem gewissen Grade auch das Alter des Patienten. Es waren nachgewiesen ein Rechts-Links-Shunt (Zyanose, verkürzte Ätherdecholinzeit-Differenz, Polyzythämie usw.) und eine Rechtshypertrophie (im Röntgenbild war der rechte Ventrikel links und rechts randbildend). Sehr wahrscheinlich gemacht wurde die Pulmonalstenose durch die im Röntgenbild charakteristische geringe Gefäßzeichnung trotz hochgradiger Dilatation des rechten Ventrikels. Die reitende Aorta konnte wegen fehlender technischer Möglichkeiten nicht diagnostiziert werden.

Die **konservative Behandlung** brachte keine wesentliche Besserung und ein operativer Eingriff war wegen des Alters des Patienten sehr fraglich in seiner Prognose. Ein Myokardinfarkt führte nach halbjährigem Krankenhausaufenthalt plötzlich zum Tode.

Die **Sektion** ergab einen nach der Anamnese unerwarteten Befund. Zwei unabhängige Leiden, von denen das jüngere als rheumatische Endokarditis, sich auf eine konnatale Mißbildung aufpropfend, das Herz innerhalb von vier Jahren zum Versagen brachte.

Die Sektionsdiagnose lautet: Vitium cordis primae formationis: Fehlbildung der Valvula tricuspidalis mit Aplasie des mittleren und dorsalen Papillarmuskels, Fensterung der Fossa ovalis, Obliteration des Ductus Botalli.

Monströse Dilatation des rechten Herzens (Vorhof 700 ccm, Ventrikel 800 ccm). Schwere allgemeine Zyanose, abgelaufene Trikuspidalendokarditis. Abgelaufene Endocarditis parietalis atrii et ventriculi dexter.

Rezidivierende Endocarditis valvularis et chordalis verrucosa der Mitralis mit Insuffizienz des Ostiums. Endocarditis parietalis verrucosa atrii sin. Mehrzeitige Infarzierung beider Vorhof- und Ventrikelwände. Frische ausgedehnte Thrombose der A. coronaria dextra mit ischämischer Nekrose des Versorgungsgebietes. Nekrose des vorderen Papillarmuskels der Mitralis.

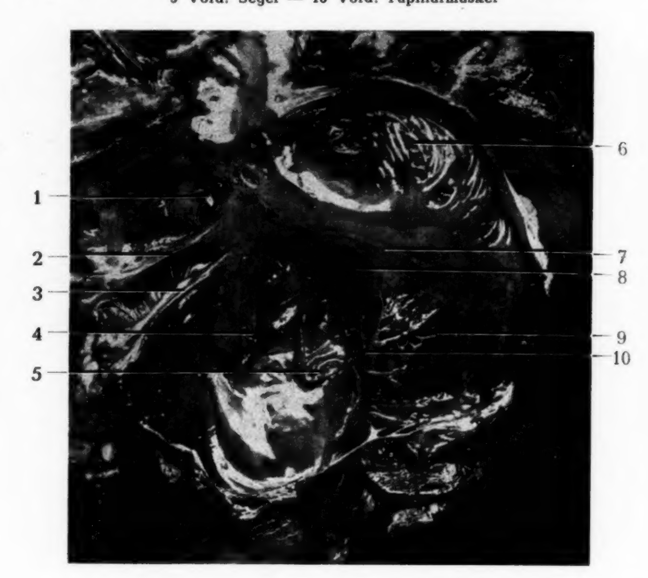
Stauungszirrhose der Leber. Linsengroße Ösophagusvarizen. Stauungsmilz. Blutstauung der Nieren mit mehreren älteren anämischen Infarkten. Chronische Blutstauung der übrigen inneren Organe.

Die eingehende Sektion der Brustorgane findet ein kindskopfgroßes Herz, dessen Herzbeutel ohne pathologische Vermehrung seines Inhalts der monströsen Dilatation desselben gefolgt ist. Der Längsdurchmesser beträgt, gemessen von der Mündung der V. cava sup. bis zur Herzspitze, 19 cm, die Höhe 10 cm, der äußere Umfang in Höhe des sin. cor. 23 cm. Die Länge des rechten Herzohres beträgt vom margo acutus bis zur Spitze 11 cm gegenüber 5 cm links. Die Herzränder werden durch das erheblich dilatierte rechte Herz gebildet. Rechts tritt im Anschluß an die V. cava sup. der rechte Vorhof und ohne deutliche Abgrenzung der rechte Ventrikel randbildend in Erscheinung.

Die V. cava inf. verläuft 3 cm hinter dem rechten Ventrikel. Dieser ist so weit dilatiert, daß er allein die Herzspitze bildet. Auch am linken Herzrand überragt der rechte Ventrikel den linken vollständig, so daß dieser in seiner Gesamtheit nach dorsal verdrängt ist. Nach oben schließen sich die A. pulm. und V. cava sup. in typischer Weise an.

Nach Eröffnung des Herzens ergibt sich ein Fassungsvermögen von 1 500 ccm für das rechte Herz (Vorhof 700 ccm, Ventrikel 800 ccm). Der Vorhof wird nach kranial von der V. cava sup. und der dilatierten Wand begrenzt. Das sehr große Herzohr weist eine erheblich vermehrte Profilierung auf. Die Crista terminalis erhebt sich nur wenig über das Wandniveau, auch sind die musc. pectinati fast völlig verstrichen. Das Tuberculum intervenosum ist fast völlig abgeflacht. Bei Betrachtung der linken Vorhofswand zeigt sich, daß das For. ovale in typischer Weise verschlossen, jedoch mit 3 durch muskelbalkenähnliche Gewebsbrücken nach dem Rande abgedrängten Öffnungen ausgestattet ist. Die valv. v. cavae inf. (Eustachii) bildet genau wie die valv. sin. cor. (Thebesii) leistenförmig vorspringend mit dieser einen tiefen Trichter, in dessen Tiefe der sin. cor. mündet.

1 Foramen ovale — 2 Valvula Eustachii — 3 Valvula Thebesii — 4 Rest d. hint. Segel — 5 Mittl. Segel — 6 Re. Herzohr — 7 Anulus fibrosus — 8 Ansatzrand — 9 Vord. Segel — 10 Vord. Papillarmuskel



Die Crista supraventricularis erhebt sich in Bleistiftdicke aus dem Wandniveau. Der innere Umfang des rechten Herzens beträgt in Höhe des Anulus fibrosus 19 cm.

Die Trikuspidalis ist erheblich verbildet. Das vordere und mittlere Segel sind bei normaler anatomischer Ausbildung in ihrem Ansatzrand 0,5 cm herzspitzenwärts verschoben. Der Schließungsrand und die Insertionsstellen der Sehnenfäden zeigen linsengroße grauweißliche knötchenförmige Verdickungen. Durch die Verschiebung ihres Ansatzes reichen die Schließungsränder der beiden Segel bis fast an die Insertionsbasis des normal lokalisierten vorderen Papillarmuskels heran. Aus dieser Tatsache wird verständlich, daß seine Sehnenfäden die beiden Segel in einer Weise fesseln, daß daraus eine Insuffizienz resultieren muß. Durch die Entwicklungsstörung des hinteren Segels wird diese Insuffizienz der Trikuspidalis noch augenscheinlicher. An der Stelle, an der man normalerweise dieses Segel zu erwarten hätte, findet sich 0,8 cm unterhalb des Anulus fibr. ein knäuelartiges Gewirr von Sehnenfäden mit einer pfennigstückgroßen Insertionsstelle. Dieser Klappenrest flottiert ohne irgendwelche Fesselung an der Wand oder einem Papillarmuskel völlig frei im Lumen des rechten Herzens. Ein Anlagerest eines musc. pap. med. oder dors. ist nicht nachzuweisen.

Der rechte Ventrikel zeigt außer der monströsen Dilatation und dem fehlenden Abschluß nach oben eine Begrenzung durch normale Wandabschnitte.

Da die Veränderungen des linken Herzens sowie der Vorhof- und Ventrikelwände durch die in der anatomischen Diagnose aufgeführten klassischen Befunde genügend charakterisiert erscheinen, wird auf eine eingehende Beschreibung dieser Herzteile verzichtet. Histologisch konnten mit zahlreichen Schnitten die in der Diagnose aufgeführten Befunde verifiziert werden.

Mit der Beschreibung unseres Falles ist die Reihe der Trikuspidalanomalien, 1866 von Ebstein begonnen, um eine neue Variante bereichert worden.

Die **Deutung** Arnsteins (11) sieht in dieser Anomalie eine umschriebene Defektbildung der Muskelschicht im Bereiche der Ventrikelwand der rechten Kammer zwischen Anulus fibr. und Ansatzrand der Klappen, wobei das Fehlen des trabekulären Netzwerkes, dessen Abkömmlinge ja erst mit den Endothelkissen des Ohrkanals die Klappen bilden, die Verkümmerung und Verlagerung des Segels verursachen. Bei dem Falle Kleins (12) gelangt das Blut bei Konusatresie der Pulmonalis durch eine Hohlraumbildung in der rechtsseitigen Ventrikelwand in eine zarte A. pulm. Deshalb neigt Klein dazu, die von Götz (13) als wahrscheinlich erklärte Entstehung anzunehmen. Die Götzsche Anschauung besagt, daß eine

Unterbrechung der Kontinuität der Endokardkissen als primäre Störung vorliegen soll, die dann durch Wachstum und weitere Herzdifferenzierung verstärkt wird. Zink (14) hingegen hält die Möglichkeit, die Mißbildung auf Grund der Spitzerschen Theorie zu erklären, für gegeben. Nach dieser kann die Ebsteinsche Anomalie als Fehlbildung der Trikuspidalleiste und der Crista aort. pulm. aufgefaßt werden.

Die von uns **veröffentlichte Variante** weicht in einigen Punkten von den bisher beschriebenen Formen ab. Das Wesentliche unseres Falles liegt zusammengefaßt darin, daß alle drei Segel herzspitzenwärts verschoben sind.

Im Gegensatz zu den von Bredt (15) beschriebenen älteren Beobachtungen und den neueren Mitteilungen von Klein, Zink und O. Hueck ist hier auch das vordere Segel verlagert. Bei dem von Arnstein beschriebenen Fall ist der vordere Papillarmuskel nur schwach ausgebildet. Im Gegensatz dazu sehen wir bei uns einen kräftigen musc. pap. ant., der nur durch die Verschiebung der Ansatzränder der beiden benachbarten Segel in seiner Funktion eingeschränkt ist. Bei dem Götzschen Fall ist das hintere Segel bei fast normalem anatomischem Aufbau und regelrechtem Ansatz in derselben Weise an der Hinterwand befestigt, wie das vordere Segel unseres Falles an der zugehörigen Wand.

Götz ist in Übereinstimmung mit Geipel, Gutzeit, Arnstein und Zink der Ansicht, daß „das mediale Segel irgendwelchen Hemmungs- oder Fehlbildungen in besonderem Maße ausgesetzt ist". Gutzeit gibt in Anlehnung an Rokitansky und Salo als Erklärung für die Entstehung an, daß das Material, aus dem das mediale Segel besteht, gleichzeitig zum Verschluß des Septum membranaceum mit herangezogen worden wäre. In dem von ihm beobachteten Fall war mit der Mißbildung des medialen Segels ein Septumdefekt verbunden. Es ist daher verständlich, wenn er annimmt, daß, wenn das Material nicht zum Schluß des Septums ausreichte, auch das Klappensegel nur mangelhaft ausgebildet werden konnte.

Durch Heigels, O. Huecks und unseren Fall ist erwiesen, da bei diesen Fällen das dorsale Segel am stärksten verbildet ist, daß die Berechtigung, diese „Gemeinsamkeit" der Anomalie bei der Deutung der Entstehung zu verwenden, nicht hinreichend begründet ist. Wir finden nämlich die Verkümmerung des hinteren Segels sehr erheblich ausgeprägt, denn einmal ist die Verschiebung in Richtung auf die Herzspitze stärker als bei den beiden anderen Segeln, zum anderen aber besteht das Segel nur aus einem netzartigen Gewirr von Sehnenfäden ohne Befestigung an Papillarmuskeln, während die beiden anderen Segel fast normal ausgebildet sind.

Heigel vertritt vor Götz die gegensätzliche Stellung, in dem er die Mallsche entwicklungsgeschichtliche Darstellung als Grundlage benutzt und sagt, daß das hintere Segel „an der Anomalie am meisten beteiligt erscheint." Durch den Fall Kleins, bei dem außer einer Anlage des dorsalen Papillarmuskels die Trikuspidalis mit Segeln, Sehnenfäden und Papillarmuskeln völlig fehlt, erscheint jedoch auch diese Gemeinsamkeit der Deutung der Entstehung zweifelhaft.

Wir sind deshalb mit Bredt der Meinung, daß es richtig ist, alle Deutungsversuche vorläufig zurückzustellen, bis an Hand einer größeren Fallzahl eine eindeutige Erklärung möglich erscheint.

Eine weitere Unterschiedlichkeit gegenüber anderen Fällen, z. B. derer von Arnstein, Götz, Heigel, Klein und Zink, ergibt sich aus dem Verhalten des For. ovale. Heigel beschreibt bei seinem dritten Fall ein völlig verschlossenes For. ovale, Götz und Zink hingegen ein offenes For. ovale bei normaler Ausbildung der Valvula, wobei Zink allerdings nur an ein zufälliges Zusammentreffen und nicht an eine aus der Fehlleitung der Entwicklung zwangsläufige Kombination glaubt. Darüber hinaus findet Arnstein in der Valvula noch Perforationsöffnungen. Bei O. Huecks und unserem Falle sind die Scheidewandsicheln unter Bildung der Fossa ov. zusammengewachsen, jedoch findet sich das Septum ovale mehrfach perforiert. Ob diese Lochbildungen als Entwicklungsstörung oder aber als postpartal erworben aufzufassen sind, läßt sich nicht mehr entscheiden.

Es läßt sich demnach feststellen, daß dieses Herz mit einer schweren angeborenen Anomalie der Trikuspidalklappe seinen Träger bis zum 21. Lebensjahr zu normaler körperlicher Leistung befähigt hat, ohne daß klinisch Insuffizienzzeichen aufgetreten wären. Erst im Anschluß an den Gelenkrheumatismus 1947 traten feststellbare Insuffizienzerscheinungen auf. Nach dem Alter des anatomischen Befundes zu urteilen, kam damals eine Endokarditis sowohl der Mitralis als auch der Trikuspidalis hinzu. Diese zusätzliche funktionelle Belastung führte zusammen mit den damals stattgefundenen Infarzierungen des Herzmuskels zu der späteren monströsen myogenen Dilatation mit den zunehmenden Zeichen der Insuffizienz. Es entwickelte sich ein Stauungshochdruck im re. Herz, wodurch es zu einem Übertritt des venösen Blutes aus dem re. Vorhof durch das offene Foramen ovale in den li. Vorhof kam. Klinisch trat dies als Rechts-Links-Shunt in Erscheinung, der im Zusammenhang mit den übrigen Symptomen irrtümlicherweise als Ventrikelseptumdefekt gedeutet wurde. Die nach dem Röntgenbild als Symptom für eine Pulmonalstenose gedeutete geringe Gefäßzeichnung ist durch die stark erniedrigte Durchströmung des Pulmonalkreislaufes infolge Insuffizienz des rechten Herzens und den Abfluß eines Teiles des Blutes durch das offene Foramen ovale erklärt. Die vielen kleineren Infarkte, deren Spuren in beiden Seiten nachgewiesen wurden, sind immer wieder kompensiert worden und erst die massive Thrombose der Art. coronaria dextra hat das endgültige, ziemlich plötzliche Herzversagen verursacht.

Zusammenfassung: Es wird ein Fall von Ebsteinscher Anomalie der Trikuspidalklappe beschrieben, die sich klinisch erst mit dem 21. Lebensjahr manifestierte. Das klinische Bild und die klinischen Untersuchungen sowie das Röntgenbild führten zu der Fehldiagnose „Fallotsche Tetralogie". Im Anschluß daran wird über die Theorie der Entstehung der Ebsteinschen Anomalie berichtet.

Schrifttum: 1. Taussig, H.: Congenital malformations of the heart. Commonwealth Fund, New York 1948. — 2. Blalock u. Taussig: The surgical treatment of malformations of the heart. C.S.A.M.A. 128, 1945: 189. — 3. Grosse-Brockhoff: Nauheimer Fortbildungslehrgänge 15, 1949. — 4. Craford u. Nylin: Congenital coarction of the aorta and its surgical treatment. J. thorac. Surg. 1945, 14: 347. — 5. Bernhard: Der Chirurg 1949, 4: 20. — 6. Beckermann u. Löweneck: Arch. klin. Chir. 207, 1949: 448. — 7. Derra: Dtsch. med. Wschr. 74 1949: 1042. — 8. Derra: Dtsch. med. Wschr. 75, 1950, 9: 295. — 9. Schaede: Dtsch. Arch. klin. Med. 198, 1951: 619. — 10. Hueck, O.: Virchows Arch. 319, 1950/51. — 11. Arnstein: Virchows Arch. 266, 1927. — 12. Klein: Virchows Arch. 301, 1938. — 13. Götz: Virchows Arch. 291, 1933. — 14. Zink: Virchows Arch. 299, 1937. — 15. Bredt: Virchows Arch. 296, 1935; Henke-Lubarsch 30, 1936; Kinderärztl. Prax.: Kinderärzte-Tagung; Sonderheft 1950.

Anschr. d. Verff.: Doz. Dr. J. Nöcker, Med. Univ.-Klinik, Leipzig C. 1 Johannisallee 32, und Dr. P. Uibe, Pathol. Institut, Leipzig C. 1, Liebigstraße.

Eine bislang nicht bekannte Ursache der Gynäkomastie

von Prof. Dr. med. Manfred Frenkel

Bei der — infolge ursächlichem Hungerödem — beobachteten lipoiden Dystrophie „Mangelfettsucht" hatte sich bei Männern außer Impotenz und mangelhaftem Bartwuchs auch eine Gynäkomastie entwickelt. Infolge der instinktiven Handlung der Besatzungsarmee, diese verhungerten Menschen schnell und gründlich zu ernähren, brachte dieser „Fehlschluß" in der Nahrungskost obige Störungen mit sich. Er führte zu Hypophysen-Gonadenschädigung in Verbindung mit einer latenten Intersexualität. Infolge der durch Eiweißmangel stattgehabten Schädigung männlicher Gonaden kam es zum Überwiegen der weiblichen Hormone im männlichen Körper und so zu Brustschwellung. In dieser findet sich — als Fibromatose des Zwischengewebes mit sekundärer Hyalinose zu bezeichnende Vermehrung und Erweiterung der Ausführungsgänge mit mehrschichtigem oder papillärgewuchertem Epithel, mit diffuser, degenerativer bindegeweblicher Faservermehrung — ohne die sonst bei weiblichen Brüsten vorhandenen Drüsenstücke, ähnlich wie wir die Mastitis bei Neugeborenen finden, welche durch Chorionhormon erzeugt wird und im Gegensatz steht zur weiblichen epithelproliferierenden Mastitis. Diese männliche Gynäkomastie geht unter entsprechender Diät und Hypophysenbestrahlung, wie ich zeigen konnte, in kürzerer Zeit zurück, ebenso wie die oben bezeichneten Körperstörungen.

Die gleiche Gynäkomastie fürchten wir bei einem Prostata-ca hervorzurufen, bei dem wir erfolgreich östrogenes Hormon zur Krebsbekämpfung jetzt anwenden.

Vor einiger Zeit wurde mir nun ein Patient mit perniziöser Anämie vorgeführt, bei dem aus scheinbar unbekannter Ursache eine Gynäkomastie beider Brüste sich entwickelt hatte, die zu bestimmten Zeiten mehr anschwellen und dann wieder etwas zurückgehen, aber im ganzen blieb der Zustand unverändert. Der Patient hatte mehrfache Bluttransfusionen erhalten.

Die bekannte Duplizität der Fälle brachte mir noch 2 ähnliche Kranke zu Gesicht; der eine bedurfte mehrfacher Transfusionen infolge eines schweren Blutverlustes bei einer Operation, der andere wegen großen Blutverlustes nach einem Autounfall. Das Merkwürdige an allen 3 Fällen war: die Blutspendung geschah durch Frauen. In den letzten 2 Fällen geschah es einmal durch Krankenschwestern, wie ich erfuhr, die sich bei dem bedrohlichen Zustand erboten, im anderen war es die eigene Frau und dessen Schwester.

Bei dem ersten Falle berichtete der Patient, daß es ihm bei den mehrfachen Transfusionen immer sehr peinlich war, immer es von Frauen zu erhalten.

Es ist wohl der Schluß gestattet, daß in den 3 Fällen die nachfolgende Gynäkomastie damit in ursächlichen Zusammenhang zu bringen ist. Es handelte sich um junge kräftige Frauen, deren Blutgehalt an östrogenen Hormonen maßgebend eine Rolle gespielt hat. Es wäre interessant zu hören, ob schon ähnliche Beobachtungen vorliegen.

Anschr. d. Verf.: München, Widenmayerstr. 31.

Therapeutische Mitteilungen

Aus dem Strahleninstitut (Leiter: Priv.-Doz. Dr. Julius Ries) der I. Univ.-Frauenklinik München (Direktor: Prof. Dr. H. Eymer)

Zur Therapie des Meteorismus und der Enteritis nach Ra-Röntgen-Bestrahlung

von Dr. med. Gerhard Diepold

Zwei Symptome, die während und nach der Röntgentiefenbestrahlung der weiblichen Genitalneoplasmen auf das Gebiet des Uterus, der Parametrien und der Ovarien und der dazugehörigen Lymphknotengebiete im kleinen Becken verhältnismäßig häufig auftreten, sind der Meteorismus und die Enteritis mit den sie begleitenden Durchfällen.

Durch die Röntgentiefenbestrahlungen werden ungewollterweise erhebliche Dünn- und Dickdarmanteile mitbestrahlt. Dadurch kann es kommen zu: 1. einer Dysbakterie, 2. einer Fermentschädigung, 3. einer Motilitätsänderung, 4. einer Toxikose durch Eiweißzerfall, 5. zu neurovegetativen Störungen.

Die physiologische Darmflora wird durch die Strahlen im Sinne einer Dysbakterie geschädigt. Dabei kommt es zu einer Veränderung der physiologischen Koli-Flora, die ihrer Aufgabe der bakteriellen Zersetzung des Darminhaltes nicht mehr gerecht werden kann. Es kommt zu einer pathologischen Vermehrung der Darmgase, die durch die Gärung bestimmter, meist kohlehydrat- resp. zellulosereicher Nahrungsmittelzellen entstehen. Durch die Röntgenstrahlen kommt es aber gleichzeitig zu einem erheblichen toxisch wirkenden Eiweißzerfall, da das Eiweiß in seinem chemischen Aufbau und seiner physikalisch-chemischen Struktur sehr empfindlich reagiert. Während durch die Kohlehydrat-Zersetzung Meteorismus das Krankheitsbild beherrscht, entsteht durch den Eiweißzerfall die Enteritis. Die X-Strahlen können aus den Proteinen pharmakodynamisch wirksame Substanzen mit vasokonstriktorischen und vasodilatorischen Eigenschaften freimachen. Die Gasansammlungen bereiten den, meist an und für sich in reduziertem Ernährungs- und Kräftezustand befindlichen, karzinomkranken Frauen oft starke Beschwerden (Zwerchfellhochstand!). Bei Verwachsungen im kleinen Becken kommt es außerdem noch zu Zerrungsschmerzen an den beteiligten Organen. Da die physiologischen Enzyme ja auch Eiweißkörper sind, ist eine Schädigung derselben erklärbar. Diese Dysfermentie ist also der zweite Angriffspunkt für die pathologischen Darmerscheinungen. Als dritter Faktor kommt, wie oben erwähnt, die Bildung von pharmakologisch höchst wirksamen Stoffen, wie Cholin usw., aus dem strahlengeschädigten Eiweiß dazu. Dadurch wieder wird die Motilität des Darmes beeinflußt, so daß Diarrhöen unvermeidlich sind. Inwieweit neurovegetative Einflüsse auf die Darmtätigkeit mitspielen, läßt sich nicht sicher sagen. Da aber die krebskranken Frauen verständlicherweise meist psychisch sehr alteriert oder zumindest sehr labil sind (zum Teil durch die Krankheit als solche, zum Teil durch beginnende Kachexie usw.) ist ein Einfluß des vegetativen Nervensystems auf den Verdauungstrakt als wahrscheinlich anzunehmen.

Bestrahlt man das Abdomen mit hohen Dosen, die noch nicht in der Lage sind, eine Strahlenzystitis herbeizuführen, so kommt es doch häufig schon zu einer Strahlenenteritis. Diese äußert sich in kolikartigen Schmerzen und Durchfällen. Diese Form von Enteritis kann in eine eitrige, bakterielle Enteritis übergehen. Wurde die Darmschleimhaut durch den Strahleninsult stark geschädigt, so kann es auf Grund der hämorrhagischen Entzündung zu blutigen Durchfällen kommen. In diesen Fällen tritt auch schon eine Degeneration der Darmschleimhaut auf, die aber wieder reparabel ist, und zwar aus den tieferen Zellen der Lieberkühnschen Krypten, die weniger strahlensensibel sind als die normalen Zellen der Darmschleimhaut. Gelegentlich können auch die Peyerschen Haufen, die ja lymphatische Organe und infolgedessen sehr strahlensensibel sind, zu Geschwürsbildungen Veranlassung geben. Im übrigen reagiert die Darmschleimhaut entsprechend dem für die Schleimhaut überhaupt üblichen zeitlichen Reaktionsablauf, das heißt die Hauptreaktion tritt früher auf als an der Haut. Die Regenerationsfähigkeit der Darmschleimhaut ist aber sehr groß, so daß auch nach hohen Dosen eine Dauerschädigung an der Darmwand gewöhnlich nicht eintritt. Alle diese Erscheinungen treten besonders dann auf, wenn die Darmschlingen auf Grund von Verwachsungen bei Einstellung des komprimierenden Tubus nicht aus dem kleinen Becken zurückschlüpfen können und so direkt im Strahlengang liegen, während sie sonst nur eine mehr oder minder hohe Dosis an Streustrahlen erhalten. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei der intrauterinen Ra-Behandlung, wenn die Beweglichkeit des Darmes durch die Peristaltik infolge von Verwachsungen gehemmt oder aufgehoben ist.

Den schweren Meteorismus kann man mit Kohlepräparaten, Karminativa u. ä. nicht beherrschen. In diesen Fällen verwenden wir seit vielen Jahren das altbekannte Luizym mit bestem Erfolg, da dieses neben stärke- und eiweißspaltenden Fermenten vor allem reich an Zellulasen und Hemizellulasen ist, die imstande sind, das widerstandsfähige Zellgerüst zu spalten und durch erhöhte Resorption die verstärkte Gasbildung zu verhüten. Wir geben gewöhnlich nach den Mahlzeiten 1—2 Tabletten Luizym, wodurch der Meteorismus oft schon nach kurzer Zeit verschwindet. In hartnäckigen Fällen geben wir dieses aus Pilzarten (Aspergillus orycae) bereitete Enzympräparat während der ganzen Bestrahlungsserie.

Bei den während der Röntgentiefenbestrahlung ebenfalls vorkommenden Enteritiden mit Diarrhöen, die zum Teil durch die dabei auftretende Kolientartung entstehen, verwenden wir lieber das polyvalentere Combizym und können auch da auf Grund jahrelanger Erfahrung die vorzügliche Wirkung bestätigen. Bei sehr schweren En-

teritiden setzen wir allerdings auch für einige Tage die Bestrahlungen aus und geben in dieser Pause fortlaufend Combizym, unterstützt von Nicobion, 3mal tägl. 1 Tablette, bis zum Sistieren der Beschwerden, was meist in kurzer Zeit der Fall ist. Combizym verabreichen wir während dem Essen, unzerkaut 1—2 Dragées pro dosi.

Der Zweck dieser kurzen Mitteilung ist, auf diese vorzügliche Hilfe in der Therapie von Strahlenfolgezuständen während und nach der Strahlenbehandlung hinzuweisen, zumal in der deutschen Literatur kaum etwas darüber zu finden ist.

Zusammenfassung: Es werden kurz die Ursachen besprochen, die bei der Ra- und Röntgenbestrahlung der Neubildung des weiblichen Genitales Meteorismus und Enteritiden verursachen.

Auf Grund langjähriger Erfahrungen an der Strahlenabteilung der I. Frauenklinik der Universität München können wir die Fermentpräparate Luizym und Combizym beim Meteorismus und der Enteritis im Gefolge der Strahlenbehandlung sehr empfehlen. Dabei verwenden wir Luizym mit Vorteil beim Strahlenmeteorismus und Combizym vorwiegend bei der Strahlenenteritis.

Anschr. d. Verf.: München, Maximilianstr. 38/III.

Selbstbeobachtungen während einer schweren Hepatitis

von Prov.-Obermed.-Rat Dr. Werner Hartwich, Gütersloh

Der Vorzug, am eigenen Körper Beobachtungen bestimmter Krankheitssymptome machen zu können, gleicht den Nachteil der geringen Zahl aus. Für die endgültige Beurteilung einer Therapie sind aber alle Beiträge von Bedeutung. Ich halte es daher für angebracht, im folgenden kurz meine **Erlebnisse** zu schildern:

Im Oktober 1950 erkrankte ich akut an einer epidemischen Hepatitis. Der Zustand war sehr bedrohlich und ging mit heftigen Schüttelfrösten, die sich mehrere Tage hintereinander morgens gegen 1/27 Uhr mit anschließenden Temperaturen von 39—40° einstellten, einher. Dazu schweres Krankheitsgefühl, Druck in der Leber- und Gallengegend, Ikterus. Bei meinem hohen Alter (bei Krankheitsbeginn im 73. Lebensjahr), waren außerdem Nierenkomplikationen besonders bedenklich. Der Bilirubingehalt betrug 7,1%, Urobilinogen vermehrt, Blutsenkung 85/118.

6—8 Tage nach der Erkrankung verordnete der behandelnde Arzt zum ersten Male **Hepsan** in 10 g einer 20%igen Traubenzuckerlösung, anschließend pro Tag 1 Ampulle. Im Verlauf von 12 Wochen wurden ca. 40 Ampullen Hepsan mit Traubenzucker verabreicht, wobei später die Behandlung auf 1—2 Ampullen pro Woche verringert werden konnte. Die Injektion von Hepsan muß langsam erfolgen, 3—4 Minuten genügten aber in meinem Fall.

Der Zusatz von Cholin (Hepsan ist eine Verbindung von Methionin + Cholin = Acetylmethionin-Cholin) ist nach meiner Ansicht in jedem Fall richtig. Methionin allein, per os genommen, hat mir nicht geholfen, Leberextrakte waren ohne jeden Einfluß. Daneben war die Einhaltung einer fettlosen Diät und die bei der modernen Hepatitisbehandlung heute überall durchgeführte Wunschkost neben physikalischer Therapie selbstverständlich. Nach etwa 3 Wochen war der Bilirubingehalt auf Werte von 1 mg%, nach weiteren 8 Tagen auf etwa 0,1 mg% gesunken. Auch die Nierenfunktion wurde normalisiert. Nach Hepsan wurde die Gallenabsonderung reger, teilweise unter Zugabe von Choleretika, sowie die Peristaltik und der Stuhlgang normalisiert. Das Druckgefühl über Leber und Gallenblase schwand in zunehmendem Maße.

Bemerkenswert waren folgende Beobachtungen, die mich vor allem veranlaßt haben, diese Aufzeichnung zu machen: Die Injektion des Hepsan brachte nicht nur die erwähnte objektive Besserung meines Zustandes, sondern verursachte außerdem eine ganz auffallende subjektive Beeinflussung. Ich konnte regelmäßig unmittelbar nach der Injektion derartige Feststellungen machen. Vorher bestehende Reizbarkeit und schweres Krankheitsgefühl machten einem deutlichen Beruhigungs- und Behaglichkeitszustand Platz. Dabei bestand eine auffällige geistige Regsamkeit und Konzentrationsfähigkeit, lebhaftes Interesse an Lektüre, weniger hinsichtlich belletristischen Inhaltes als vielmehr wissenschaftlicher Art, verbunden mit einer Art Euphorie. Es ist mir bei Durchsicht der Literatur der sogenannten lipotropen Stoffe aufgefallen, daß ein lipotroper Effekt in so kurzer Zeit wohl kaum spürbar werden kann. Ich rechne vielmehr damit, daß ein Vagomimetikum wie Hepsan sicher einen recht beachtlichen Einfluß auf das vegetative Nervensystem hat. Interessant ist weiter die Beobachtung, daß die Kombination mit Fruchtzucker von mir weit weniger angenehm empfunden wurde als diejenige mit Traubenzucker. Wenn auch diese Tatsache individuell verschieden sein mag, so gibt sie doch einen Hinweis auf die divergente Resorption der Monosaccharide. Von besonderer Bedeutung erscheint auch die Feststellung, daß die Injektion einer Methioninlösung erheblich hinter dem Effekt des Hepsan, einer Methionin-Cholin-Verbindung, zurückblieb. Der Unterschied war spürbar, auch wenn ich keine Kenntnis von der jeweiligen Zusammensetzung der Injektion hatte.

Abschließend möchte ich noch erwähnen, daß ein Rückfall mit Fieberanstieg während der Rekonvaleszenz schnell mit Hepsan kuriert werden konnte. Auch bei Diätfehlern und interkurrenten Infekten anderer Genese besteht heute die Gewißheit, daß Rückfälle, die aus den verschiedensten Anlässen eintreten, stets mit Hepsan abgefangen werden können.

Anschr. d. Verf.: Gütersloh, Hermann-Simon-Str. 5.

Aus der Frauenklinik der Med. Akademie, Düsseldorf (Direktor: Prof. Dr. med. H. R. Schmidt-Elmendorff)

Ein neuer Weg der Fluortherapie

von Priv.-Doz. Dr. H. W. Paschen, Oberarzt

Die Forschung der letzten Jahrzehnte hat unsere Kenntnisse der Biologie und des Chemismus der Scheide weitgehend vervollständigt. Für die Therapie des Fluor haben sich daraus neue Gesichtspunkte ergeben.

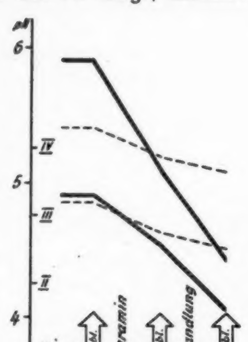
Traina-Rao, Migliavacca und Zambelli haben von überzeugenden Ergebnissen mit androgenen Substanzen bei lokaler Applikation bei Vaginitis atrophicans und trophischen Geschwüren nach Genitalprolaps berichtet, die de Watteville und Sannicandro auch für den Fluor albus bestätigen konnten.

Wir stellten vergleichende Untersuchungen mit **Vagramin-Vaginaltabletten**[1]) an, die neben Arsin-, Bor-, Milchsäure und fermentativ aufgeschlossenen Kohlehydraten als Novum Methyltestosteron enthalten. Methyltestosteron wirkt auf die Vaginalschleimhaut rein lokal als unspezifischer Epithelschutz im Sinne eines trophischen Reizes. Te Linde und Haekel empfehlen es daher auch bei Genitalhypoplasie und klimakterischer Atrophie der Vagina. Die unterschwellige Dosierung schließt unerwünschte Rückwirkungen auf Ovarial-Funktionen und Hypophyse aus, wie sie durch weibliches Sexualhormon möglich sind (Neuweiler). Regenerations- und Abbauvorgänge des Vaginal-Epithels werden normalisiert, die durchlässige Scheidenwand wird abgedichtet. Das Vaginalsekret enthält durch den prompten Anstieg des Zellglykogens wieder glykogenreiche Zellen. Diese Zellproliferation, die nicht nur durch eine Hypertrophie, sondern durch eine echte Hyperplasie bedingt ist und mit einer starken Glykogenanreicherung Hand in Hand geht, hat Herold an histologischen Schnittbildern klar objektiviert. Die Normalisierung des Vaginalsekretes wird durch die Vergärung des jetzt reichlich angebotenen Glykogens zu Milchsäure eingeleitet und durch den Zusatz von Milchsäure und Kohlehydraten weiter gefördert. Die Arsinsäure wirkt spezifisch gegen Trichomonas vaginalis sowie scheidenpathogene Keime, die Borsäure als reizloses Antiseptikum auch fungizid (v. Weidenbach). Auf diese Weise wird durch Erfassung der für die Fluorgenese ursächlichen Faktoren ein breites Wirkungsspektrum errichtet.

Zunächst verglichen wir nach dem Prinzip der alternierenden Reihe die Wirkung von Vagramin mit den

[1]) Siegfried, Arzneimittel, Säckingen.

Ergebnissen der bisher an der Klinik üblichen medikamentösen Fluortherapie. Wie die Kurve zeigt, konnte bei dieser Prüfung ein weit besserer **therapeutischer Erfolg** mit Vagramin erzielt werden. Während sich nach 3 Behandlungen im Abstand von 4 bzw. 5 Tagen der zwischen III und IV liegende Reinheitsgrad nach I bis II und der pH-Wert von 5,2—6,7 nach 4,1—4,8 verschoben hatte und wir damit einen unerwartet günstigen Erfolg erreichen konnten, zeigte unsere alte Behandlungsmethode selbst nach der 4. Behandlung wesentlich schlechtere Befunde. Nach diesen ermutigenden Ergebnissen haben wir unsere Prüfung auf ein größeres ausgewähltes poliklinisches Krankengut (unter Ausschluß krankhafter Organbefunde) ausgedehnt.



Vergleich von pH-Wert und Reinheitsgrad des Scheidensekretes nach dem Prinzip der alternierenden Reihe (Mittelwerte aller therap. Fälle an 3 Behandlungstagen). Punktierte Linien: Wirkung der bisher an der Klinik übl. Fluortherapie. Ausgezogene Linien: Vagramin-Therapie. I—IV: Reinheitsgrad

Nach Sicherung der Diagnose „Fluor vaginalis" haben wir Reinheitsgrad und ph-Wert des Scheidensekretes bestimmt. Ausgeschieden wurden diejenigen Fälle, die schon nach Milchsäurespülung eine alsbaldige Besserung des Reinheitsgrades erkennen ließen. Bei den resistenten Fällen therapierten wir in der Weise, daß wir je 2 Vaginaltabletten in einem Abstand von 4—5 Tagen hoch in das Scheidengewölbe einlegten. Von den so behandelten Fluorfällen wurden 32 objektiv gebessert; nur 3 Fälle verhielten sich refraktär.

Da der Dauererfolg in vielen Fällen durch die dazwischentretende Periodenblutung beeinträchtigt wird, muß anschließend erneut behandelt werden. Prophylaktisch empfahlen wir 2—3 Tage ante et post menstr. für 2—3 Zyklen eine Eigenbehandlung mit Vagramin. Bei der Nachschau fanden wir den Erfolg dieser Maßnahme bestätigt.

Nach dem bakteriologischen Befund lag ausnahmslos eine Mischinfektion, in einem Falle mit zusätzlicher Verunreinigung durch Trichomonas, vor. Neben dieser exakt kontrollierten Gruppe verschafften wir uns auch bei ambulanten Patientinnen durch Nachkontrolle einen Überblick über die Erfolge der Vagramin-Therapie. Wir halten es zwar für zweckmäßiger, die Tabletten durch den Arzt einlegen zu lassen, in der Praxis läßt sich dies auf die Dauer jedoch oft nicht durchführen. Wichtig ist auch hier die Prophylaxe vor und nach der Menstruation. Die Patientinnen empfanden die rasche Verteilung der Tablette, die durch einen besonderen Schaumkörper bewirkt wird, als angenehm, ebenso, daß die Behandlung keine Verfärbung der Wäsche mit sich bringt.

Zusammenfassung: An Hand einer alternierenden Reihe werden die Vorzüge eines neuen Fluor-Therapeutikums mit Methyltestosteron aufgezeigt, die Anlaß zu einer Reihenuntersuchung bei Frauen im geschlechtsreifen Alter gaben. Ausgeschlossen von dieser Untersuchung wurden Frauen mit krankhaften Organbefunden, nicht einbezogen in die Beurteilung ferner leichte Fälle, die schon durch das Milchsäurebad geheilt werden konnten.

In 92% der mit Vagramin behandelten Fälle wurde eine Normalisierung des pH-Wertes der Scheide und eine Besserung des Reinheitsgrades von III—IV nach I—II erreicht. Als Abschluß wird eine prophylaktische Eigenbehandlung angeraten.

Die therapeutischen Erfolge sind überzeugend, die Behandlungsmethode wird empfohlen.

Schrifttum auf Wunsch durch den Verfasser.

Anschr. d. Verf.: Düsseldorf, Frauenklinik der Akademie.

Technik

Aus der Med. Klinik des Sisli-Krankenhauses Istanbul (Türkei) *)
(Leiter: Dr. med. K. Saracoglu)

Über die Hypertonieteste unter besonderer Berücksichtigung des gekreuzten Testes

von Dr. med. K. Saracoglu

Im Laufe der letzten 50 Jahre hat das **Hypertonieproblem** immer im Vordergrund der medizinischen Welt gestanden. Es hat nicht nur das Interesse der Ärzte, sondern auch das der Laien in besonderem Maße hervorgerufen. In der Tat sehen wir in unserer alltäglichen ärztlichen Praxis viele Patienten, die wegen eines hohen Blutdruckes und den dadurch bedingten Beschwerden zur Untersuchung kommen. Diese Tatsache bedeutet, daß der Bluthochdruck nicht nur eine medizinische, sondern auch eine soziale Frage darstellt.

Seit vielen Jahren beschäftigen sich viele hervorragende Wissenschaftler mit dieser Frage. Ich erinnere mich, daß der berühmte Breslauer Neurologe und Chirurg Förster im Jahre 1939 auf dem Internistenkongreß in Wiesbaden folgendes sagte:

„Unser Wissen über die Hypertonie und die Arteriosklerose ist das gleiche geblieben wie vor 50 Jahren, als ich noch Student war, während Tango, Foxtrott und Rumba viele Fortschritte gemacht haben."

In den letzten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts wurden die Hypertonie und Arteriosklerose nicht scharf voneinander getrennt. Es wurde vermutet, daß die Hypertonie durch einen renalen Affekt bedingt sei. Moderne Autoren nahmen an, daß das Nervensystem für das Vorkommen des Hochdruckes verantwortlich zu machen sei. Heute wird allgemein angenommen, daß die Hypertonie mit der Arteriosklerose nichts zu tun hat.

Zahlreiche Theorien für die Entstehung des Hochdruckes, wie besondere Lebensverhältnisse, Ernährungsart, Mißbrauch von Tabak und Alkohol, humorale und hormonale Veränderungen usw., sind von verschiedenen Autoren aufgestellt worden.

Zum Verständnis dieser komplizierten Fragestellung müssen wir vor allem wissen: Was bedeutet der **Begriff „Hochdruck"?**

Im engeren Sinne des Wortes umfaßt „Hochdruck" einen Symptomenkomplex, der durch die Erhöhung des Blutdruckes gekennzeichnet ist. Jedoch ist der Hochdruck nicht eine Krankheit, sondern ein Symptom, das durch verschiedene Ursachen hervorgerufen werden kann. Deshalb müssen wir ihn zunächst einmal in drei Gruppen einteilen:

1. In dieser Gruppe stellt der hohe Blutdruck nur ein Symptom irgendeiner Krankheit dar. Als Beispiel dafür können wir die akute Glomerulonephritis erwähnen. Hier ist die Hypertonie ein Symptom ebenso wie Ödembildung Hämaturie, Albuminurie usw. Bei diesen Fällen ist die Prognose des Hochdruckes mit der der Nephritis verknüpft; wenn die Hauptkrankheit ausheilt, kehrt der hohe Druck zur Norm zurück. Im anderen Fall wäre er ebenfalls chronisch und ständig geblieben.

2. In dieser Gruppe ist der hohe Blutdruck auch ein Symptom, steht aber im Vordergrund des Krankheitsbildes. Verschiedene Krankheiten können ihn hervorrufen. Als Beispiel sei der klimakterische Hochdruck erwähnt.

3. In dieser Gruppe sind die Krankheitsfälle zusammengefaßt, wo die Hypertonie eine kryptogenetische Krankheit darstellt. Sie wird im allgemeinen als „essentielle Hypertonie" bezeichnet.

Es ist sicher, daß sich Laien und auch praktische Ärzte besonders mit der dritten Gruppe beschäftigen. Es ist

*) Nach einem Vortrag, gehalten am 20. 5. 52 in der Medizinischen Universitätsklinik Köln. Sprachlich überarbeitet durch Dr. med. W. Heinen, Med. Universitätsklinik Köln.

jedoch nicht leicht, die zweite und dritte Gruppe voneinander zu unterscheiden. So kann z. B. eine im klimakterischen Alter beginnende Hypertonie vorübergehend sein, wenn sie rein klimakterisch bedingt ist. Dagegen bleibt sie konstant, wenn sie essentiell ist. Es ist selbstverständlich, daß im Beginn der Krankheit eine Unterscheidung nicht sicher zu treffen ist.

Wie ich bereits gesagt habe, interessieren die komplizierte Ätiologie und Pathogenese der Hypertonie den Laien nicht. Er interessiert sich nur für zwei Punkte, nämlich Prognose und Therapie der Hochdruckkrankheit. Es ist klar, daß die Aufmerksamkeit des Arztes auch auf diese zwei Punkte gerichtet sein muß. Jedoch sollten wir nicht folgende Worte von Otto Naegeli vergessen: „Vor die Therapie setzten die Götter die Diagnose". Demgemäß sollten wir zuerst die Art und das Alter der Hypertonie feststellen.

Wie ich schon erwähnte, werden die verschiedenen Theorien über die Ätiologie des Hochdruckes noch heute diskutiert. Es handelt sich besonders um zwei Theorien: die neurohumorale und die renale.

Die Grundlagen der neurogenen Theorie sind folgende: Die essentielle Hypertonie kommt durch den Dauertonus des arteriellen Systems bei den betreffenden Menschen dadurch zustande, daß eine Vasolabilität infolge der hereditären, konstitutionellen und erworbenen Faktoren vorhanden ist.

Die renale Theorie ist auf dem Boden eines humoralen Ursprungs des Hochdruckes gegründet. Dieser Anschauung nach besteht in der ischämisierten Niere ein Faktor, der Renin genannt wird. Früher behauptete man, daß das Renin selbst blutdruckerhöhend wirkt. Dies hat selbst von Bergmann angenommen. Später ist in Nord- und Südamerika und auch in Europa eine andere Theorie entstanden. Danach wirkt Renin als ein Ferment auf die α_2-Fraktionen des Plasmaglobulins. In dieser Fraktion befindet sich eine Substanz, die in den USA als Hypertensinogen (Page und andere) und in Südamerika (Houssay) alsl Angitonogen bezeichnet wird. Durch die Einwirkung des Renins wandelt sich dieses Mittel zum Hypertensin oder zum Angiotonin um. Normalerweise entsteht diese blutdruckerhöhende Substanz in sehr minimalem Ausmaß und wird sofort durch das Ferment Hypertensinase zerstört. Bei den ischämisierten Nieren jedoch entsteht dieses Mittel in zu großen Quantitäten, so daß die im Blute vorhandene Hypertensinase nicht genügt, um es zu neutralisieren.

Die Entstehung des Renins in der ischämisierten Niere ist durch die klassischen Versuche von Goldblatt erklärt. Wie allgemein bekannt ist, schnürte Goldblatt bei Tieren die Arteria renalis mit einem silbernen Draht ab und beobachtete eine Erhöhung des Blutdruckes. Folgende Fragestellungen ergaben sich aus den Versuchen:

1. Es ist möglich, daß durch den Druck der Arterien ein Reflex hervorgerufen wird und dadurch eine Blutdruckerhöhung auftritt. Wenn man aber an Stelle der Arteria renalis eine andere Arterie abschnürt, kommt es nicht zu einer Erhöhung des Blutdruckes. Somit ist der Entstehungsort des Renins die Niere.

2. Wenn wir gleichzeitig die Vena renalis abschnüren und damit den venösen Abstrom des Blutes verhindern, tritt kein Hochdruck auf, folglich ist das Renin in der Niere verblieben.

3. Die Entfernung der ischämisierten Niere ruft eine Herabsetzung des vorher erhöhten Blutdruckes hervor.

Nun kommen wir zur Beurteilung der **Hypertonie beim Menschen.** Meiner Meinung nach wird die essentielle Hypertonie in den verschiedenen Stadien durch verschiedene Faktoren verursacht. Zu Beginn ist sie fast ausschließlich neurogenetisch bedingt.

Bei der akuten diffusen Glomerulonephritis ist die Situation die gleiche. Jedoch ruft hier ein länger dauernder Vasospasmus die Ischämie der Niere hervor. Hierdurch entsteht das Renin und dadurch der Hochdruck. In chronischen Stadien der essentiellen Hypertonie sowie bei der chronischen Glomerulonephritis ist der Hochdruck humoral bedingt und ist irreversibel, denn in diesen Fällen ist die Arterienwand hyalinisiert und sklerosiert.

Wir haben auch bei gesunden jungen Menschen eine potentielle Hypertonie feststellen können. Diese jungen Menschen erscheinen uns als Kandidaten für einen später auftretenden Bluthochdruck. Falls ihre Arterien minderwertig sind und ihre weiteren Lebensverhältnisse entsprechend verlaufen, werden sie höchstwahrscheinlich in kurzer Zeit Hypertoniker sein. Die frühe Feststellung dieser Hochdruckkandidaten hat eine große prophylaktische Bedeutung.

Auf die Entwicklung der Hypertonie wirken einige Bedingungen begünstigend ein. Als Beispiel können wir die Lebensverhältnisse erwähnen. Unsere Beobachtungen zeigen ganz klar, daß die Hypertonie häufiger in großen als in kleinen Städten vorkommt. Besonders selten ist diese Krankheit bei Bauern. Das komplizierte Leben, die Hast und der ohrenbetäubende Lärm in den großen Städten reizen das Nervensystem und begünstigen die Entwicklung einer Hypertonie für dieses Leiden. Einige Beispiele bestätigen dies. Wenn wir einen Kaufmann oder einen Rechtsanwalt, der in einer großen Stadt arbeitet und Hypertoniker ist, auf das Land schicken, werden wir sofort ein Abfallen des Blutdruckes ohne irgendwelche Therapie mit Medikamenten feststellen. Gleichzeitig tritt eine subjektive Besserung ein, der Patient fühlt sich besser, ruhiger und schläft gut. Das ist ein Beweis darfür, daß die Lebensverhältnisse auf den Verlauf einer Hypertonie günstig oder ungünstig einwirken können.

Es ist sicher, daß durchgemachte Krankheiten in der gleichen Weise einwirken können. Ein Fall, den ich in den letzten Monaten beobachtet habe, stellt dafür ein beweisendes Beispiel dar.

Es handelte sich um eine junge Frau, die seit 13 Jahren einen systolischen Blutdruck von 140 mm Hg hatte. Bei ihrer ersten Schwangerschaft trat eine Schwangerschaftsnephritis auf und der Blutdruck stieg bis 210 mm Hg an. Nach dem spontanen Abortus des 6 Monate alten Fötus klang der Nierenbefund ab, aber der maximale Blutdruck blieb bei 170 mm Hg. Es kann nunmehr mit großer Sicherheit gesagt werden, daß die Patientin eine latente, d. h. potentielle Hypertonie hatte, die sich durch die Schwangerschaftsnephritis manifestierte.

Diese früh beginnenden und chronisch gewordenen Hypertonien nehmen in ihren weiteren Stadien einen bösartigen Verlauf.

Zur Festlegung einer wirksamen Therapie und zur Stellung einer genauen Prognose ist es von großer Bedeutung, die Art des Hochdruckes festzustellen und zu wissen, wie lange die Hypertonie schon bestanden hat. Um diese Fragestellungen zu klären, wurden verschiedene Untersuchungsmethoden entwickelt, die man als **„Hochdruckteste"** bezeichnet.

In der Klinik unterscheidet man allgemein zwei verschiedene Arten von Bluthochdrucktesten:

1. Pressorteste, 2. Depressorteste.

Als Pressorteste dienen Apnoe, Ammoniuminhalation und der sog. „Cold-Pressor-Test". Zuerst wurde der Coldtest von Heines und Brown angewandt und inzwischen allgemein als bester Pressortest anerkannt. Diese einfache Untersuchungsmethode wird in folgender Weise ausgeführt:

Ein Unterarm wird eine Minute lang in eine Wanne mit Eiswasser gelegt und gleichzeitig wird an dem anderen Arm der Blutdruck gemessen. Es kommt im allgemeinen zu einer Blutdrucksteigerung und falls diese 25 mm Hg übersteigt, wird der Test als positiv bezeichnet. Bei den Nichthypertonikern ergibt dieser Test zwei verschiedene Ergebnisse; wenn er positiv ist, wird der Patient als Hyperreaktor bezeichnet. Dagegen werden diejenigen Menschen als Normoreaktoren bezeichnet, bei denen keine RR-Steigerung über 25 mm Hg auftritt und der Test somit negativ ist.

Als Depressortest verwendet man gewöhnlich Hyperventilation, Karotisdruck oder Amylnitritinhalationen.

Wir haben in unserer Klinik **neue Blutdruckteste** entwickelt, die methodisch sehr einfach durchzuführen sind.

Als Pressortest injizieren wir 10 ccm einer 30%igen Kochsalzlösung intravenös. Der Blutdruckanstieg setzt erst nach 2—5 Minuten ein und hält 3—5 Minuten an.

Er ergibt ebenso gute Resultate wie der „Kalttest" (Abb. 1).

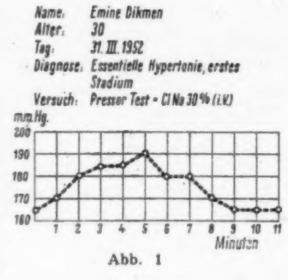


Abb. 1

Als Depressortest injizieren wir 10 ccm einer 10%igen Bromsalzlösung (Natriumbromid) intravenös. Der Abfall des Blutdruckes setzt bereits nach 3—5 Minuten ein. Er erreicht seinen tiefsten Stand innerhalb einer Stunde. Die Blutdrucksenkung hält 1—24 Stunden an. In vielen Fällen wird durch die Bromsalzinjektion eine Blutdrucksenkung von 50 mm Hg erreicht, was mit anderen Testmitteln nicht gelingt (Abb. 2).

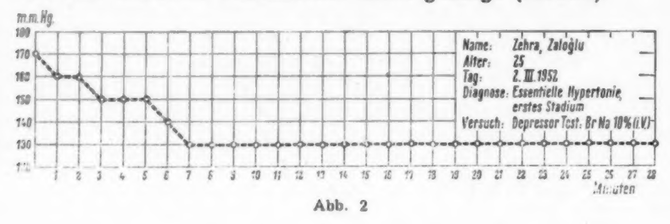


Abb. 2

Ich bin der Meinung, daß als Pressortest der Kalttest und die intravenöse Kochsalzinjektion und als Depressortest die intravenöse Bromsalzinjektion die besten Untersuchungsmethoden darstellen. Es ist noch bemerkenswert, daß die Blutdruckerhöhung nur etwa 15 Minuten anhält, während die Blutdrucksenkung nach Bromsalzinjektion über Stunden bis zu einem Tag andauern kann.

Auf dem Gebiet der Blutdruckteste haben wir einen weiteren Fortschritt durch den von uns entwickelten sog. „gekreuzten Test" erreicht. Meine Methode wird in folgender Weise ausgeführt. Grundsätzlich wird der gekreuzte Test bei denjenigen Versuchspersonen angewendet, die nach unseren Pressor- und Depressortesten als Hyperreaktoren anzusprechen sind. Bei diesen Fällen injizieren wir zunächst die Bromsalzlösung und führen 10 Minuten später einen Kalttest aus. Bei denjenigen hyperreaktorischen Versuchspersonen, die entweder einen normalen Blutdruck oder eine neurogene Hypertonie haben, kommt es beim Pressortest nicht zu einer Steigerung des Blutdruckes. In diesen Fällen werden die Nervenbahnen durch die Bromsalzinjektion blockiert, und somit bleibt der Pressortest ohne Wirkung (Abb. 3).

Ich möchte besonders bemerken, daß wir seit 1940 unsere Pressor- und Depressorteste bei Tausenden von Personen ohne irgendwelche unangenehmen Nebenwirkungen ausgeführt haben. Dagegen sind verschiedene Zwischenfälle, sogar Todesfälle, nach der Anwendung von Tetra-Äthyl-Ammonium-Brominjektionen beobachtet und auch veröffentlicht worden.

Nun komme ich zu einem wichtigen Punkt. Nach Angabe von zahlreichen Autoren wird das Kation Natrium für das Vorkommen der Hypertonie verantwortlich gemacht. Dies ist aber nicht der Fall bei der essentiellen und akuten glomerulonephritischen Hypertonie. In unseren Versuchen ist es uns gelungen, festzustellen, daß das Kochsalz den Blutdruck erhöht und das Bromsalz den Blutdruck herabsetzt. Beide von uns verwendeten Salze enthalten das Kation Natrium, wirken aber antagonistisch. Man könnte vermuten, daß die Anionen Chlor und Brom über das Kation Natrium so herrschen, daß die entgegengesetzte Wirkung hervorgerufen wird. Das haben wir jedoch durch weitere Untersuchungen widerlegen können. In der Tat ruft eine Kaliumchloridinjektion keine Blutdruckerhöhung hervor (Abb. 4). Ebenfalls kommt nach einer intravenösen Kaliumbromidinjektion keine nennenswerte Blutdrucksenkung vor (Abb. 5).

Wir verwenden für die Kaliumbromidinjektion ebenfalls wie bei der Verwendung von Natriumbromid 10 ccm einer 10%igen Lösung.

Besonders vorsichtig muß man bei der Injektion von Kaliumchlorid sein, da diese Substanz sehr giftig ist. Man darf bei Kaliumchlorid eine 5‰ige Lösung nicht überschreiten. Wir injizieren 100 ccm dieser Lösung tropfenweise intravenös.

Gleiche Resultate konnten bei der Injektion von Kalziumchlorid bzw. Kalziumbromid erreicht werden.

Im Jahre 1936 behauptete Pickering, daß neurogenetische Faktoren für das Vorkommen der essentiellen Hypertonie wenig in Betracht kämen, dagegen könnten diese bei der Entstehung des Hochdruckes der akuten Glomerulonephritis eine wichtige Rolle spielen.

Neuerdings vertritt Rosenheim in London eine entgegengesetzte Ansicht. Er schreibt 1951 in der Zeitschrift „The Lancet", daß die Blutdruckerhöhung der akuten Glomerulonephritis nicht neurogenetisch bedingt sei.

Ich bin Gegner beider Ansichten. Wie ich oben zum Ausdruck gebracht habe, ist es gelungen, durch die Natriumchloridinjektion bei der essentiellen und akuten glomerulonephritischen Hypertonie den Blutdruck zu erhöhen und diesen durch die Natriumbromideinspritzung herabzusetzen. Diese Resultate zeigen uns ganz klar, daß sowohl die essentielle als auch die akute glomerulitische Hypertonie neurogenetisch bedingt sind.

Nun möchte ich die **Ergebnisse** meiner Versuche in folgender Weise zusammenfassen:

1. Bei jungen Menschen zwischen dem 12. und 18. Lebensjahr wurden unsere Teste angewandt. In Ruhe hatten alle Versuchspersonen normale Blutdruckwerte. Ein Teil konnte nach Ausführung der Teste als Hyperreaktoren angesehen werden. Diese jungen Menschen betrachteten wir als Kandidaten für eine später auftretende Hypertonie. Wir können jedoch nicht behaupten, daß die sog. Normoreaktoren keine Hypertonie bekommen könnten. Es ist anzunehmen, daß sie lediglich mit einem klimakterischen oder Altershochdruck rechnen können.

2. Wir können durch unsere Teste gleichzeitig die Dauer des Bestehens sowie die Art des Blutdruckes feststellen.

3. In den ersten Stadien der essentiellen Hypertonie sind die Reaktionen auf unsere Teste fast ausschließlich stark.

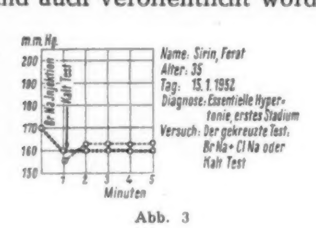


Abb. 3



Abb. 4

Abb. 5

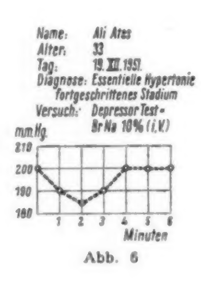


Abb. 6

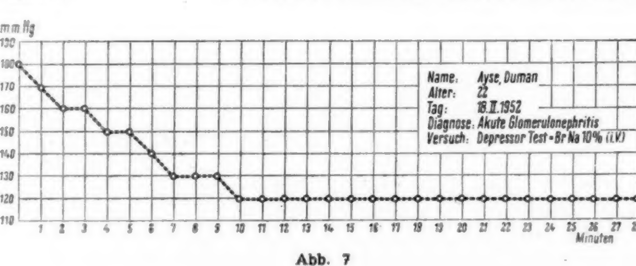


Abb. 7

Abb. 8

4. Bei fortgeschrittenen Stadien des roten Hochdruckes dagegen bleiben alle Teste unwirksam, denn die Arterien sind schon hyalinisiert und sklerotisch. Abb. 6 bringt dies zum Ausdruck.

5. Es ist bemerkenswert, daß unsere Teste beim blassen Hochdruck nur zu Beginn der Krankheit für eine kurze Zeit wirksam sind und daß sie später immer negativ ausfallen.

6. Bei der Glomerulonephritis geben unsere Teste wichtige Hinweise. Während im ersten Stadium der Krankheit Ergebnisse wie beim neurogenen Stadium der essentiellen Hypertonie beobachtet werden, fallen unsere Teste bei den chronischen Formen immer negativ aus. Die Abb. 7 und 8 veranschaulichen diese Untersuchungsergebnisse.

7. Wir haben auch feststellen können, daß bei den fortgeschrittenen Stadien aller Hypertonieformen zunächst die Depressorteste und später auch die Pressorteste versagen.

8. Die Hypertonie bei der akuten Glomerulonephritis kommt durch den Vasospasmus zustande und kann somit durch das Bromsalz herabgesetzt werden.

9. Wir können das Versagen der Depressorteste bei chronischen Nephritiden durch die Einwirkung der humoralen Faktoren und den damit verbundenen Dauertonus erklären. Bei diesen Fällen ist die Hypertonie humoral oder organisch bedingt.

10. Es ist bemerkenswert, daß Kinder, die physiognomisch dem mit einer Hypertonie behafteten Elternteil ähnelten, Hyperreaktoren waren. Demgegenüber reagierten Kinder, die dem normalen Elternteil ähnlich waren, auch normal.

11. Wir haben feststellen können, daß die Hypertonie in den großen Städten wesentlich häufiger auftritt als auf dem Lande. Wir möchten dies so erklären, daß das Leben in den großen Städten viel mehr aufregend und das Nervensystem belastend ist als auf dem Lande.

12. Seit 1940 haben wir zahlreiche Fälle von essentieller Hypertonie durch intravenöse Bromsalzinjektionen behandelt. Die Erfolge sind subjektiv und objektiv sehr günstig. Meine Behandlungsmethode ist sehr einfach: Es werden täglich 10 ccm Bromsalz injiziert. Jede Kur dauert 10—20 Tage. Handelt es sich um hartnäckige Fälle, so wird zweimal täglich injiziert. Mit 10tägigen Intervallen wiederholen wir die Kuren mehrmals nach Bedarf. Wir bezeichnen diese Behandlungsmethode als „medizinische Sympathektomie". Die von mir entwickelte Behandlungsmethode hat folgende Vorteile:

1. Das Bromsalz hat keinerlei schädigende Nebenwirkung. Dies wurde in Tausenden von Fällen erprobt.

2. Das Bromsalz ist eine billige Substanz und bietet auch von dieser Seite aus betrachtet einen großen Vorteil.

Zusammenfassung: 1. Es wird auf die praktische Wichtigkeit des Hypertonieproblems hingewiesen. 2. Verschiedene Theorien über die Entstehung des Hochdruckes werden erörtert. 3. Zur sicheren Diagnose- und Prognosestellung einer Hochdruckerkrankung wurden sogenannte „Hypertonieteste" entwickelt. Man unterscheidet Pressor- und Depressorteste. 4. Wir verwenden als Pressortest die Injektion einer 30%igen Kochsalzlösung (10 ccm), was gleich gute Resultate ergibt wie der „Coldtest". 5. Als Depressortest injizieren wir 10 ccm einer 10%igen Natriumbromidlösung. 6. Ein weiterer Fortschritt wurde durch den von uns eingeführten „gekreuzten Test" erreicht. Er wird nur bei solchen Personen ausgeführt, die sich als Hyperreaktoren erwiesen haben. Diesen wird zunächst die Bromsalzlösung injiziert und später der Pressortest angewendet. Aus dem Verhalten des Blutdruckes unter diesen Maßnahmen können wichtige Schlüsse gezogen werden. 7. Hinweis auf die Möglichkeit, Bromsalz therapeutisch bei der Hypertonie zu verwenden.

Anschr. d. Verf.: Istanbul (Türkei), Sisli-Krankenhaus, Med. Klinik.

Aussprache

„Das Heidelberger Radium-Solbad"

Bemerkungen zu den Ausführungen von Dr. Willi *Engelmann*, Bad Kreuznach, und Dr. Friedr. *Bahner*, ds. Wschr. (1953), 11, S. 324 f.

Nachdem durch die bisherigen Erfahrungen festgestellt ist, daß zwischen Radium-Emanationsbädern, die nur Emanation ausstrahlen, und Radium-Salzbädern, die keine oder kaum Emanation enthalten, sondern bei Trinkkuren Radiumsalz im Körper ablagern, unterschieden werden muß, daß ferner ernste Schädigungen weder durch Emanation, noch durch Badesalz bekanntgeworden sind, müssen meine Beobachtungen schwerster Schädigung, wie es Engelmann fordert, grundsätzlich geklärt werden.

Ein Zweifel an der Beobachtung der Schädigungen und ihrer Veranlassung durch die Bäder ist aus bestimmten Gründen absolut ausgeschlossen. Der Patient war vorher vollkommen gesund und hatte außer dem geringen Rheuma im Arm nichts zu klagen.

Ich beantworte die Fragen folgendermaßen: 1. Die Quelle wurde *fast ausschließlich gebadet*, nur ab und zu auch getrunken. 2. Eine *Radiumanreicherung*, die Engelmann vermutet, kommt *nicht* in Frage, weil zu dieser Zeit das Bad noch nicht von den Amerikanern besetzt war. 3. Die *dritte* Frage, ob *technisch richtig*, also nicht zu heiß, gebadet wurde, und ob, wie ich hinzufügen möchte, die Zeit vielleicht nicht richtig eingehalten, also zu lange gebadet wurde, scheint mir der Klärung der Frage näher zu kommen. Das wäre also ein Fehler des Personals, dessen Anordnungen, wie ich weiß, genau befolgt wurden. Andererseits ist es wieder nicht ganz wahrscheinlich, daß das an strikte Anordnungen gewöhnte Personal an Gewissenhaftigkeit nachgelassen haben soll, es sei denn, daß man bei der damals *fehlenden Aufsicht* eine gewisse Laxheit aus Unkenntnis eventueller Folgen für möglich hält.

Ich muß aber nochmals darauf hinweisen, daß das Personal an der Kasse, als der Kollege über vermehrte Schmerzen klagte, dies mit einer *persönlichen starken Reaktion* erklärte. Es müssen also derartige Beobachtungen schon vorher bekannt geworden sein. Ich selber habe sie ja auch bei meinen Nachforschungen festgestellt. (Beispiel: Dr. *Schütz*, HNO.-Arzt, früher Mannheim, später Mosbach, sagte mir: „Ich habe auch gebadet und nach 6 Bädern solche Schmerzen bekommen, daß ich es aufgab.") Ein vorhandener Badearzt würde auf diese Klagen wohl anders reagiert haben, wie es auch *Curschmann* in seinem Brief tut, in dem er dem Kollegen den Vorwurf macht, daß er *nicht früher mit dem Baden aufgehört* habe. Curschmann muß also auch gewußt haben, daß es stärkere Reaktionen geben kann, die ein weiteres Baden verbieten. Diese Reaktionen waren aber zweifellos den Heidelberger Ärzten nicht bekannt, denn der wegen der heftigen Schmerzen von dem Kollegen konsultierte Leiter der med. Klinik Heidelberg, Prof. *Siebeck*, riet zur Fortsetzung der Bäder.

Wenn also eine erklärende Ursache für die vorliegende, zweifellos auf die Bäder zurückzuführende Schädigung durch Emanation und Badesalz nicht gegeben ist, und wenn tatsächlich ein technischer Fehler in der Badeanordnung nicht gegeben sein sollte, so kann m. E. die Erklärung nur in einer *Idiosynkrasie* des Patienten gesucht werden, wie ich es in meiner Arbeit angenommen habe. Und zur Feststellung dieser Idiosynkrasie wäre halt wieder ein *kundiger Badearzt nötig* gewesen. Das Bad selber wäre demnach schuldlos und die Kontroverse geklärt.

Und nun zur Polemik Bahner: Ich gestehe zu, daß es mir unbekannt war, daß seit Dr. Hammers Tode Assistenten der med. Poliklinik Heidelberg als Badeärzte bis 1942 fungierten, erkenne also diesen meinen „Irrtum" an. Das ändert aber nichts an der Tatsache, daß *1943*, wie Dr. Bahner selbst zugibt, *kein Badearzt da war*, meine Kritik also zu Recht besteht. Wenn jetzt wieder ein Badearzt angestellt ist, sind wir ja einig, denn nur das wollte ich mit meinem Mahnruf bezwecken.

Des weiteren spricht B. von „Exazerbation" einer Krankheit. Aber es lag ja außer dem geringen rheumatischen Affekt keine Krankheit vor, und die schwere Erkrankung des Kollegen als eine Verschlimmerung dieses kleinen Leidens aufzufassen, ist doch wohl zu weit hergeholt. Nein, *an der primären Schuld der Badekur als solcher ist nicht zu zweifeln. Ebensowenig an dem schuldhaften Verlauf des zweiten Falles*, den B. mit der Bemerkung der „*dürftigen Mitteilung*" abtut. Ob freilich die Radioaktivität etwas mit dieser Schuld zu tun hat, ist eine andere Frage. Ich habe das auch nicht behauptet, sondern nur

die Ansicht eines Autors, Curschmann, angeführt*). Diese Frage zu klären, ist ja der ganze Zweck der heutigen Polemik. Darüber habe ich mich in der vorstehenden Antwort an Engelmann genügend auseinandergesetzt und verzichte auf eine weitere Diskussion mit Herrn Dr. Bahner. Dr. med. Heddäus, Mannheim, Hebelstr. 21.

*) Nachträglich macht mich Dr. Windischbauer, Badgastein, darauf aufmerksam, daß es in dem Lehrbuch von H. Vogt „Bäder- und Klimaheilkunde", Berlin 1940, Bd. I, im Abschnitt „Radioaktive Quellen", S. 565, heißt: Balneotherapeutisch wichtig ist, daß in radiumhaltigen Bädern Radium nicht nur an die Haut adsorbiert, sondern von dort auch aus dem Bad perkutan resorbiert wird (Fees). Eine Widerlegung dieser Arbeit von Fees (1935) sei bisher nicht bekanntgeworden.

Fragekasten

Frage 47: Da das in der Humanmedizin lange beliebte Leugnen der Erregereigenschaft von Trichomonaden vielleicht bald vom Meldezwang abgelöst wird, indem wohl auch anderwärts bei der mit der Bevölkerungsdichte zunehmenden pathogenen Verschmutzung der Gewässer diese Flagellaten durch die städtische Wasserleitung ins Haus geliefert werden, haben sich unterdessen gewiß schon die Berufenen mit dem Vorkommen von Trichomonaden auch in der Blase befaßt. Sie scheinen mir dort in nunmehr schon einem Dutzend von Fällen nicht nur die Quelle ständiger Neuansteckung für die Scheide zu sein, sondern auch die Ursache nicht sehr heftiger, dafür aber um so langwierigerer Zystitiden, die sich durch orale Medikation (in freilich nicht allzusehr „überteuernder" Dosierung von Sulfonamiden) wohl bessern, aber in keinem Fall heilen ließen. Durch das Spülen mit Borsäurelösung und Instillationen von Argolaval, Rivanol, Merfen und Aristasept sind nicht alle Kranken trichomonaden- und damit rezidivfrei geworden, obwohl die Behandlung lange und mit am Sedimentbefund ihre Begrenzung findender Konzentrationssteigerung durchgeführt wurde. Ich wäre daher dankbar für die Angabe einer ambulant durchführbaren Behandlungsart, die so rasch zum Ziele führt, daß man sich nicht — insbesondere seitens der Ersatzkassen — dem Vorwurf des „Überarztens" aussetzt und auch nicht Gefahr läuft, für Arzneimittel regreßpflichtig gemacht zu werden. Entzündung und Erreger sollten sich so rasch und billig beseitigen lassen, wie die Versicherungsträger das vom Arzt verlangen, und daß womöglich auch ein Arzt der Sowjetzone damit seiner Beförderung in eine höhere Lohnstufe nicht schadet — sofern er sich die Sache nicht noch einfacher macht: Endlösung auch bei uns verheißungsvoller Bestrebungen. Der anspruchsvolle Weg über die körpereigene Abwehr kann daher unberücksichtigt bleiben.

Antwort: Trichomonaden halten sich **in der Harnblase** nur dann, wenn dort eine sauere Reaktion der Schleimhaut vorliegt. Der Infektionsweg dürfte über die Trichomonaden-Urethritis gehen, die auch beim Manne vorkommt. Nach Angabe sachkundiger Hygieniker (Urbach, Jena) sterben Trichomonaden innerhalb von 24 Stunden in Flußwasser ab. In einer hygienisch nach modernen Grundsätzen überprüften städtischen Wasserleitung dürfte Trichomonas vaginalis nicht nachweisbar sein. Die Erklärung des Fragestellers, daß Blasenaffektionen durch Trichomonaden auf dem Wege über eine Trinkwasserinfektion zustande kommen könnten, ist unwahrscheinlich. Dagegen ist im Schrifttum angegeben, daß bei Benutzung desselben Badewassers in Familien Übertragungen eingetreten sind. Hier ist nicht das Wasser aus der Leitung infiziert, sondern hier erfolgte die Infektion bei Benutzung des Badewassers durch Familienmitglieder.

Spülungen und Instillationen mit den vom Fragesteller genannten Präparaten sind nur dann erfolgreich, wenn der Harn gleichzeitig alkalisiert wird.

Prof. Dr. G. Döderlein, Jena.

Frage 48: 1. Was ist über die Ätiologie des Narbenkeloids bekannt?

2. Wie ist folgendes zu erklären: Patientin, 23 J. alt, wurde 1942 appendektomiert, 1943 kleine Verletzung am re. Daumen mit etwa 2 cm langer Narbe. Beide Narben bis vor 1/4 Jahr kaum sichtbar, seit 1/4 Jahr plötzlich Narbenkeloid, genau die Hälfte jeder Narbe befallend. Die andere Hälfte völlig reizlos, flach und kaum sichtbar. Irgendeine Krankheit wurde innerhalb des letzten halben Jahres nicht durchgemacht.

3. Gibt es eine konservative Behandlungsmethode?

Antwort: Über die eigentliche Ätiologie sowohl des Spontan- wie des **Narbenkeloids** ist nichts Sicheres bekannt. Man behilft sich mit der Annahme einer fibroplastischen Diathese, wofür die Multiplizität spricht, muß jedoch an hormonelle Faktoren, auch an solche erbgenetischer bzw. rassischer Art, denken. Das auf jeweils die Hälfte zweier von einander entfernt lokalisierter Narben beschränkte Auftreten von Keloiden dürfte als solches selten sein, paßt aber zu dem bizarr-simultanen Auftreten multipler Keloide, wobei Lokalisation auf alten Narben unter Verschonung rezenter Läsionen — und vice versa! — häufig beobachtet wird. Neben der bekannten, aber wegen der erforderlichen relativ hohen Dosen dem dermatologischen Strahlenfachmann vorbehaltenen Röntgenbestrahlung wird neuerdings von Braun-Falco und Weber (Dermat. Wschr., 125 (1952), S. 465) u. a. auf Erfolge mit wiederholter (!) Infiltrierung mit Hyaluronidase (Apertase, Luronase, Kinetin) hingewiesen, jedoch reagieren offenbar nur frische, d. h. höchstens 1 Jahr bestehende Keloide, bei denen mit einem höheren interfibrillären Hyaluronsäuregehalt gerechnet werden kann. — Im übrigen verschwinden Keloide gelegentlich spontan ebenso rätselhaft (und zwar dann spurlos), wie sie gekommen sind. Von Exzisionen — zumindest ohne Nachbestrahlung — ist wegen hoher Rezidivquote (mit Beteiligung der Naht-Stich-Kanäle!) dringend abzuraten.

H. W. Spier, Doz. an der Dermat. Univ.-Klinik München.

Referate

Kritische Sammelreferate

Aus dem Hospital zum Heiligen Geist, Frankfurt a. M.

Ernährung und Diät

von Prof. Dr. W. Heupke und Dr. H. Fischer

Bei dem steigenden Lebensalter der Menschen wendet sich in den letzten Jahren das Interesse vieler Ärzte in zunehmendem Maße der **Verhütung oder Hinauszögerung der Alterskrankheiten** zu. Da der menschliche Körper sich aus den Bestandteilen der Nahrungsmittel aufbaut, hofft man mit guten Gründen, durch eine entsprechende Ernährung die Krankheiten der zweiten Lebenshälfte zu beeinflussen. Brightman schlägt vor, der diätetischen Behandlung die beiden folgenden Gesichtspunkte zugrunde zu legen:

1. Die Fettleibigkeit muß bekämpft werden, weil sie Herzkrankheiten, Hypertonie, Diabetes, Arthritis und die Häufigkeit von Unfällen begünstigt.

2. Eine strenge Einschränkung der tierischen Fette ist erforderlich, weil sie infolge ihres Gehaltes an Cholesterin und Phosphatiden die Arteriosklerose fördern. Die Abnahme der Angina pectoris und anderer Herzleiden in Hungerzeiten trotz starker seelischer Belastung (Deutschland, Rußland, Palästina) führt B. als Beweis für den Erfolg einer Einschränkung der tierischen Fette an. Man kann hinzufügen, daß wir wissen, daß eine Kost, die sehr reich an tierischen Fetten ist, die Arteriosklerose in hohem Maße begünstigt. Dies zeigt das Schicksal der Eskimos, die bereits im Alter von 40 Jahren eine sehr ausgeprägte Arterienverkalkung haben.

Außerdem ist bei alten Menschen sehr häufig ein Mangel an Vitamin B_1 und Kalk vorhanden, den man durch die Diät ausgleichen muß.

Diese und andere Mitteilungen zeigen, daß sich allmählich eine wissenschaftlich begründete Diät für alternde Menschen entwickelt.

Das wichtigste Stoffwechselorgan des Menschen ist die Leber. Man erkennt immer klarer, in welch hohem Maße **Leberkrankheiten** diätetisch zu beeinflussen sind, und daß Glukose, Fruktose, Milcheiweiß, Obstsäfte, Leberextrakte und die Vitamine der B-Gruppe einen sehr günstigen Einfluß auf die Funktion der Leber haben. Nach den

gegenwärtig vertretenen Anschauungen soll die Fruktose, die technisch durch Hydrolyse von Inulin aus Topinambur hergestellt wird, der Glukose überlegen sein, weil im Intermediärstoffwechsel alle Zucker über Fruktosephosphat abgebaut werden sollen, und weil die Fruktose 10mal so rasch phosphoryliert wird wie Glukose. Wegen der beschleunigten Verbrennung der Fruktose soll der Glykogenzerfall gehemmt und das Leberglykogen geschont werden. Nach anderen Untersuchungen wird die Störung der Verwertung der Kohlehydrate bei schweren Leberparenchymkrankheiten durch Leberextrakt oder Vitamin B_{12} gebessert. Auch Bienenhonig, der ein Gemisch von Fruktose und Lävulose ist, wird in der Behandlung der Leberkrankheiten empfohlen. Da die chemische Zusammensetzung des Bienenhonigs nicht allgemein bekannt ist, führen wir die Analysenzahlen an. Ein Kilogramm Bienenhonig enthält 3 350 Kalorien und folgende Substanzen:

40 g	Traubenzucker	0,75 mg	Kupfer
40 g	Fruchtzucker	160,00 mg	Phosphorsäure
50 mg	Natrium	190,00 mg	Chlor
100 mg	Kalium	0,40 mg	Vitamin B_1
50 mg	Kalzium	0,20 mg	Nikotinsäureamid
60 mg	Magnesium	40,00 mg	Vitamin C
2 mg	Mangan		
9 mg	Eisen		

Außerdem sind im Honig bakterienhemmende Stoffe vorhanden, die man als Inhibine bezeichnet. Unter den Vitaminen wird immer wieder auf die Bedeutung des Vitamins B_1 für die Normalisierung des Leberstoffwechsels hingewiesen.

Allgemein anerkannt wird die eiweißreiche Kost nach Patek in der Therapie der Leberkrankheiten, die sich auf Tierversuche stützt, in denen gezeigt wurde, daß die Resistenz gegen leberschädigende Gifte um so größer ist, je mehr Eiweiß zur Verfügung steht. Die Beobachtungen an Menschen, die längere Zeit sehr eiweißarm ernährt wurden, zeigt eindeutig, daß eine eiweißarme Kost Leberschädigungen und eine Leberzirrhose verursachen kann. Die Mehrzahl der entzündlichen Krankheiten der Leber wird durch reichliche Verabreichung von Quark, Yoghurt und Plasmon, die leicht mit Kohlehydraten zu kombinieren sind, gebessert. Bei einer Anzahl von Kranken wurde durch diese Diät der Aszites bei Leberzirrhose beseitigt und die Arbeitsfähigkeit wieder hergestellt. Nach den Beobachtungen der letzten Jahre bringt die Methionin- und Cholintherapie bei Leberleiden mittlerer Schwere keine besonderen Vorteile, sie sollte für schwere Krankheiten vorbehalten bleiben. Kalk teilt mit, daß die chronisch verlaufende Hepatitis sowie die beginnende und kompensierte Leberzirrhose durch ungereinigten Leberextrakt günstig beeinflußt werden, während die akute Hepatitis und die dekompensierte Zirrhose sich für diese Behandlung nicht eignen. Die Wirkung der ungereinigten Leberextrakte werde durch gleichzeitige Gaben von Lävulose gesteigert. Eine Überdosierung der Leberextrakte soll vermieden werden, weil sie im Tierversuch eine Leberverfettung hervorruft.

Ritschel und Mitarbeiter empfehlen das Campolon, das außer dem Antiperniziosafaktor Vitamin B_{12} geringe Mengen Folinsäure und andere unbekannte Wirkstoffe enthält, als Leberschutzmittel und bei intestinalem Infantilismus sowie bei der Sprue der Erwachsenen. Bei chronischen Krankheiten des Dünndarms entwickelt sich eine abnorme bakterielle Flora, die einen Teil der Vitamine zerstört und ihre Resorption hemmt. Auf diese Weise entsteht eine Unterversorgung mit den Vitaminen A, B_1, B_2, B_{12}, C, D, K sowie eine Intoleranz gegen Fette und Kohlehydrate. Hier sei eine Kostumstellung unter Bevorzugung der Eiweißträger erforderlich. Gleichzeitig heben die Autoren die gute Verträglichkeit der Äpfel, Heidelbeeren, des Möhren- und Tomatensaftes hervor. Roß wies darauf hin, daß Campolon bei intestinalem Infantilismus die Kohlehydrattoleranz erhöht. Dies ist auch bei manchen Fällen von Diabetes der Fall, worauf Gännslen und Heupke bereits früher aufmerksam machten.

In der Diskussion über die beste **Therapie des Diabetes mellitus** setzt sich immer mehr die von uns seit langer Zeit vertretene Anschauung durch, daß der Blutzucker möglichst unter 200 mg% liegen und der Urin, wenn es erreichbar ist, zuckerfrei bleiben soll. Dadurch verhütet man am besten den schädlichen Einfluß, den der hohe Blutzuckerspiegel auf die Alterung der Gefäße, auf die Augenkrankheiten und die Sekundärkrankheiten aller Organe ausübt. Selbst unter den Kinderärzten wird die Zahl der Anhänger der freien Kost immer geringer, weil sich zeigte, daß bei einer Beschränkung der Kohlehydrate in der Ernährung des zuckerkranken Kindes die früher gefürchteten Entwicklungsstörungen ausbleiben, wenn man den Kohlehydrathaushalt gut einstellt. Mark wies erneut auf die Tatsache hin, daß eine gute Einstellung die Toleranz des Zuckerkranken bessert, und daß man dann mit Mindestdosen von Insulin auskommt. Er vertritt die Ansicht, daß der Blutzuckerspiegel möglichst unter 200 mg% liegen soll, die Zuckerausscheidung nicht größer als 10 g am Tag und die Insulindosis 60 Einheiten nicht übersteigen soll. Diese Forderungen, die wir seit langem vertreten, garantieren eine wirklich gute Einstellung des Diabetes und eine Lebensverlängerung für die Kranken.

Seige stellte Untersuchungen über die unterschiedliche Verwertung von Trauben- und Fruchtzucker bei Diabetikern an und bestätigte die seit Jahrzehnten bekannte Tatsache, daß Fruktose vom Diabetiker besser als Dextrose toleriert wird. Wir möchten hinzufügen, daß bei längeren Gaben die Fruktosetoleranz nicht besser ist als die Verträglichkeit des Traubenzuckers. Dies ist der Grund, weshalb sich die Topinambur, welche das Inulin, ein Polysaccharid der Fruktose, enthält, beim Diabetiker auf die Dauer nicht bewährt hat.

W. Blaich verwandte Lävulose unter gleichzeitiger Verabreichung von Alkohol zur Besserung peripherer Durchblutungsstörungen. Nach noch nicht bestätigten Angaben soll Lävulose die Rauschwirkung des Alkohols vermindern. Blaich sah bei gleichzeitiger Verabreichung beider Stoffe eine erhebliche Verstärkung der peripheren Durchblutung. Sollte es nicht bessere Substanzen als den gefäßschädigenden Alkohol geben, um die Durchblutung zu steigern?

Aus Nachkriegsbeobachtungen schließt W. Stepp, daß **Eiweißunterernährung** über lange Zeit schwere endokrine Störungen hervorruft und Avitaminosen begünstigt. Der durch Eiweißmangel geschädigte Organismus beantwortet eine nachfolgende normale Ernährung oft mit einer Fettsucht von hypophysärem Typ und mit Vitamin-B-Mangelerscheinungen, wenn das zugehörige Apoferment (ein Eiweißkörper) nicht in ausreichender Menge vorhanden ist. Immer stärker wird die Bedeutung der Darmbakterienflora für den Vitaminhaushalt erkannt. Änderungen der normalen Flora, die schon durch Sulfonamidgaben entstehen, rufen häufig Hypovitaminosen hervor. Diätetisch kann man die normale Flora durch Verabreichung von gesäuerter Milch (Yoghurt, Kefir) wieder herstellen. Stepp hebt hervor, daß Vitaminmangelerscheinungen Ursache und Folge von Magen-Darm-Störungen sein können, da Vitamin C und B_1 bei Mangel an Salzsäure im Magensaft zerstört wird.

Im Ausland wird **bei habituellem Erbrechen der kleinen Kinder Johannisbrotkernmehl** empfohlen; die Wirkung beruht auf dem Reichtum an quellfähigem Pektin. Bei 1%igem Zusatz wird die Milch für den Säugling geleeartig und schwer beweglich.

Zur **Rachitisprophylaxe** bei Kleinkindern wird in den Vereinigten Staaten und zum Teil auch bei uns Milch verwandt, die mit Vitamin D versetzt ist. Nach den Mitteilungen amerikanischer Autoren ist die Rachitis dort mit Ausnahme der sozial schlechter gestellten Negerbevölkerung kaum mehr anzutreffen.

Auf Grund von Tierversuchen wurde nachgewiesen, daß die Verfütterung von **Aminosäuregemischen,** die durch Säurehydrolyse gewonnen wurden, der Verabreichung von Aminosäuregemischen, die durch Fermentwirkung hergestellt wurden, deutlich unterlegen ist. Man schloß daraus, daß bei der Säurehydrolyse wichtige Faktoren zerstört werden. Diese gehören zu 2 Gruppen.

1. Die Strepogenine sind in vielen tierischen Nahrungsmitteln, wie Leber, Hämoglobin, Milch, und in Pflanzen (z. B. Tomaten) enthalten. Sie sind peptidartige Wachstumsfaktoren, die im Reagensglas an dem Wachstum bestimmter hämolytischer Streptokokken gemessen werden können.

2. Animal-protein-factors sind in Leberextrakten, Fischpreßsäften und anderen Nahrungsmitteln enthalten. Sie haben wachstumsfördernde Wirkung auf Küken und Ratten und sind unentbehrliche Eiweißergänzungsstoffe, ohne welche das Nahrungseiweiß nicht vollwertig ist. Man sieht, daß fortwährend neue, lebenswichtige Faktoren entdeckt werden.

Die in den letzten Jahren häufig diskutierten **Trephone,** die durch eine wilde Reklame allgemein bekannt wurden, sind Wachstumsfaktoren, die den Animal-protein-factors ähnlich sind. Embryonenextrakte beschleunigen die Entwicklung von Gewebskulturen. Die Trephone sind außerordentlich empfindlich, sie werden durch geringe Reaktionsverschiebungen und durch eine Temperatur von 56 Grad zerstört. Über ihre lebensverlängernde Wirkung beim Menschen gibt es bis heute keine verwertbaren Unterlagen.

Die diätetische Behandlung der Hyperthyreosen mit vitaminreicher Kost beruht auf der Feststellung, daß Vitamin-A-Mangel einen Kropf hervorrufen kann. Es ist bekannt, daß Vitamin B_1 (Aneurin) in der Lage ist, die drei- bis fünffache Menge Thyroxin zu entgiften. Unter den kropferzeugenden pflanzlichen Stoffen ist der Brassica-Faktor wichtig, der den „Kohlkropf" der Tiere hervorruft. Die

wirksame Substanz ist L-5-Vinylthioxazolidon. Die Derivate des Thioharnstoffs rufen eine Vergrößerung der Schilddrüse hervor, hemmen aber die Thyroxinbildung. Als kropfverhütende Nahrungsmittel gelten Hafer, Karotten und grüner Salat, die das Provitamin A, Karotin, und Vitamin B reichlich enthalten.

In der **diätetischen Behandlung der labilen Hypertonie** gilt nach wie vor der Satz, daß jede Diät, die weniger als 500 mg Kochsalz am Tag enthält, in der Lage ist, den Blutdruck herabzusetzen. Streng kochsalzarm sind die Diätformen von Allen und Kempner, ihre Durchführung ist auf längere Sicht nicht leicht. Die Allendiät enthält am Tag weniger als 1 g Kochsalz, sie ist aber zu einseitig, als daß der Kranke sie längere Zeit nehmen könnte. Die Kempnersche Reisdiät ist salzfrei, eiweiß- und fettarm, sie enthält wenig Kalorien und führt auf die Dauer zu erheblichen Gewichtsverlusten. Deshalb müssen diese Diäten erweitert werden, wenn man sie länger verabreichen will.

Borgmann hat die **Ernährung der Sportler** erneut untersucht und die Resultate von Heupke und Metzner anläßlich der Olympiade in Berlin bestätigt. Langstreckenläufer ziehen wenig voluminöse und leicht verdauliche Speisen vor, während Fußballspieler und Schwerathleten eine eiweiß- und fleischreichere Nahrung bevorzugen. Alle Sportler verbrauchen viel Milch und Obst. Bei sportlichen Leistungen werden zuerst die Kohlehydrate verbrannt, nach Erschöpfung der Glykogenreserven tritt das Fett als Energiespender ein. Wegen der wichtigen Rolle des Vitamin B_1 für den Kohlehydratstoffwechsel und das Nervensystem ist eine reichliche Zufuhr von Vitamin-B_1-haltigen Nahrungsmitteln nötig. Das Vitamin C beurteilen die Sportler auf Grund ihrer Erfahrungen als leistungssteigernd. Die Kost aller Sportsleute sollte flüssigkeits- und kochsalzarm sein und eine ausreichende Menge leicht verdaulicher Kalorien enthalten.

Schrifttum: Mahla: Die Behandlung der Fettsucht. Münch. med. Wschr., 50 (1952), Sp. 2519. — Blaich u. Gerlach: Die stimulierende Wirkung eines neuartigen Alkohol-Lävulose-Gemisches auf die periphere Durchblutung. Münch. med. Wschr., 38 (1952), Sp. 1889. — Fasold: Die Behandlung des habituellen Erbrechens mit Johannisbrotkernmehl. Münch. med. Wschr., 29 (1952), Sp. 1465. — Martini: Wesen und Behandlung des essentiellen Hochdrucks. Münch. med. Wschr., 1 (1953), S. 33. — Stepp: Was leistet die Diät in der modernen Krankenbehandlung. Münch. med. Wschr., 1 (1953), S. 25. — Kalk und Wildhirt: Behandlung chronischer Hepatitis und Leberzirrhose mit Leberextrakten. Dtsch. med. Wschr., 45 (1952), Sp. 1390. — Borgmann: Sport und Ernährung. Pro Medico, Mainz, 12 (1952), S. 485. — Kouzas: Die Therapie durch Weizenbrei. Hippokrates, 24 (1952), S. 705. — Rausch: Aktuelle Eiweiß- und Aminosäureprobleme. Fortschr. Med., 23—24 (1952), S. 505. — Schumacher: Wissenschaftliche Grundlagen der Trephoneierkuren. Landarzt, 15 (1952), S. 404. — Brightman: Verhütung chron. Krankheiten — Die Rolle der Diätetik. J. Amer. Diet. Ass., 9 (1952), S. 809/814. Vit.-D-Milch und Rachitis. J. Amer. Med. Ass., 148 (1951), 14, S. 1227. — Balzli: Bienenhonig. Heilkunde, 4 (1952), S. 36. — Seeger: Krebsproblem und Milchsäurestoffwechsel. Heilkunde, 4 (1952), S. 43. Ernährungsmäßige Krebsprophylaxe. Heilkunde, 4 (1952), S. 28. — Ritschel: Leberextrakt zur Leberschutztherapie. Ther. Ber. Bayer, 5 (1952), S. 140. — Stuhlfauth: Beschleunigung des Verbrennungsstoffwechsels durch Lävulose. Ther. Ber. Bayer, 5 (1952), S. 146. — Kuntze: Moderne Diabetesbehandlung: Medizin heute, 52/16. — Kaeding u. Moeller: KH-reiche, kalorienknappe Diabeteskost. Dtsch. Zschr. Verdauungskrkh., 4—5 (1952), S. 219. — Seige: Fruktoseverwertung und Blutzuckerregulation. Dtsch. Zschr. Verdauungskrkh., 4—5 (1952), S. 235.

Anschr. d. Verf.: Frankfurt a. M., Hospital z. Hl. Geist.

Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde

von Prof. Dr. med. H. Richter

Unter den Veröffentlichungen der letzten Zeit dürften die folgenden für die tägliche Praxis von besonderem Interesse sein: In bezug auf das **Ohr** fand I. Kempf unter 223 Ohroperationen wegen akuter Otitis media 62 sogenannte **Mukosusotitiden.** Unter diesen war die Pneumatisation des Schläfenbeines in 70% in ihrer Entwicklung gehemmt, während sie bei den durch andere Erreger bedingten Otitiden in 52% sehr gut war. Hierdurch fand der von dem Ref. bereits vor Jahren geführte Nachweis Bestätigung, daß die Mukosusotitis vorzugsweise schlecht pneumatisierte Schläfenbeine betrifft. K. gibt der Vermutung Ausdruck, daß der Pneumococcus mucosus überhaupt kein Erreger sui generis, sondern eine Standortvariante wäre. Das ist zweifellos eine beachtenswerte Überlegung, weil die praktische Erfahrung zeigt, daß gerade bei dem klinischen Verlauf der Otitis media bei Anwesenheit des genannten Erregers konstitutionelle Momente eine besondere Rolle spielen. — Das **Zusammentreffen** einer mehr oder weniger **kompakten Struktur des Warzenfortsatzes mit mangelhafter Durchlüftung der Ohrtrompete** einerseits und Abnormitäten der Gaumenbildung andererseits hat M. Schwarz der Betrachtung unterzogen, während für die Besonderheiten der knöchernen **Struktur des Schläfenbeines** bisher die konstitutionelle Eigenschaft der Mittelohrschleimhaut (W. Albrecht, M. Schwarz) oder auch Entzündungen des Mittelohres beim Neugeborenen (K. Wittmaack) verantwortlich gemacht wurden. Sch. äußert nunmehr die Vermutung, daß außerdem zwischen der mangelhaften Ventilation der Ohrtrompete und der kompakten Struktur des Warzenfortsatzes bzw. dem Mangel seiner pneumatischen Räume engere Beziehungen bestehen.

Über die **Behandlung frühzeitig komplizierter akuter Mittelohrentzündungen** hat Evers berichtet. Seine Kranken aus der Zeit vor der Einführung des Penicillins starben trotz sofortiger Operation und Sulfonamidtherapie. (Es entspricht dies unseren wiederholten Darstellungen der Otitis media acutissima.) E. weist darauf hin, welch großen Fortschritt in diesen Fällen die Penicillintherapie bedeutet. Er erläutert dies an Hand von 2 Heilungen. Sicher ist, daß nur die Kombination der antibiotischen Behandlung mit sofortiger Operation Aussicht auf Erfolg bietet, sofern eine akute Mittelohrentzündung in den ersten Tagen ihres Vorhandenseins überraschend zur Meningitis führt. — Bei einer **chronischen Mittelohreiterung mit Cholesteatom** hat H. Trautermann das plötzliche Auftreten einer gleichseitigen Abduzensparese mit Trigeminusstörungen beobachtet, während man diese Symptome, die Gradenigo einst als besonderen **Symptomenkomplex** hervorgehoben hat, nur bei der akuten Mittelohrentzündung als Folge entzündlicher Miterkrankung der Pyramidenspitze findet. Er kommt bei der nicht komplizierten Cholesteatomeiterung nicht vor. So ergab denn auch die histologische Untersuchung der innerhalb der Paukenhöhle gesichteten Granulationen ein Karzinom. Die Beobachtung lehrt, daß diese histologische Untersuchung sehr wichtig ist, nicht nur, wenn die Granulationen verdächtig aussehen, sondern auch immer dann, wenn der Verlauf der chronischen Otitis media im gekennzeichneten Sinne auffällig ist.

K. Fleischer hat die **Behandlungserfolge** der Klinik Leipzig aus den Jahren 1949 bis 1951 zusammengestellt, welche die tympanogene **Labyrinthitis** betreffen. Er kommt zu dem Schlusse, daß die Anwendung des Penicillins die Prognose besonders auch der zur Meningitis führenden Labyrinthitis ganz wesentlich gebessert hat und eine noch konservativere Einstellung des Therapeuten gestattet, als sie die Leipziger Klinik (und übrigens auch unsere Bezold-Schule) bereits seit vielen Jahren vertreten hat. Unter 33 Beobachtungen wurde nur 4mal bei labyrinthogener Meningitis das Innenohr gleichzeitig mit den Räumen des Mittelohres operativ eröffnet. Von diesen 4 Kranken starben 2. Alle übrigen Kranken wurden nur mit Parazentese, Mastoidektomie oder Radikaloperation des Mittelohres behandelt. Unter diesen 29 Kranken waren 15 frei von Meningitis. Sie heilten, und zwar 8mal bei erhaltenem Gehör. Von den 14 Kranken mit Meningitis waren 5 durch akute Otitis media bedingt. Davon starb 1 mit Diabetes. 9 litten an chron. Otitis media, von ihnen starb 1 an Kleinhirnabszeß. Während also von 4 labyrinthoperierten Meningitiskranken 2 starben, kamen von 14 nicht labyrinthoperierten Meningitiden nur 2 ad exitum, zudem offensichtlich aus anderen Gründen. Wir sehen, daß die auch von uns schon immer geforderte konservative Therapie der Labyrinthitis durch die Einführung des Penicillins noch viel berechtigter ist als früher. Unsere eigenen praktischen Erfahrungen bestätigen dies in vollem Maße.

Liquorrhöe bei akuter Mittelohreiterung und bei einem **Cholesteatom** im kindlichen Lebensalter hat Fr. Eßlinger beschrieben. Während sie im letzteren Falle offenbar die Folge einer Kleinhirnpunktion war und nichts Außergewöhnliches bedeutete, muß für die akute Mittelohrentzündung der Zusammenhang zwischen einer Meningoenzephalozele und dem Liquorfluß angenommen werden. Knöcherne Dehiszenzen des Schläfenbeinknochens können die Bildung von Meningozelen erleichtern.

Über akute und subakute **Hörschäden durch Fokaltoxikose** berichtet H. Zangemeister. In 2 Fällen besserte sich die akut eingetretene Schwerhörigkeit nach Tonsillektomie wegen chronischer Tonsillitis bzw. nach Entfernung dentaler Eiterherde auffallend rasch. Bei einem Kranken, der seit bereits längerer Zeit schlecht hörte, trat ebenfalls nach Herdsanierung eine deutliche Besserung des Gehörs auf. Z. äußert die Vermutung, daß solche Zusammenhänge häufiger sind, als allgemein angenommen wird. — Eine Mitteilung über doppelseitige, an Taubheit grenzende **Schwerhörigkeit nach** Applikation von Tetanusserum (bei Unterschenkelverletzung) verdanken wir W. Schwab. Die Kochlearisschädigung ist auf Einwirkung des artfremden Eiweißes, nicht des Antikörpers zurückzuführen. Zwei ähnliche Berichte aus dem anglo-amerikanischen Schrifttum werden erwähnt. — Wichtig sind die **Streptomycinschäden des Nervus vestibularis.** G. Höh fand unter 22 vestibulargeschädigten Kranken 6mal völlige Unerregbarkeit beider Gleichgewichtsapparate, 2mal desjenigen der einen Kopfseite. 14mal konnte Untererregbarkeit festgestellt werden. Die Gesamtdosis des Streptomycins betrug jeweils zwischen 28 und 60 g. Bei Unerregbarkeit fand Rückbildung des Zustandes nicht statt. 7mal war die Untererregbarkeit beider Seiten unsymmetrisch. Unter 10 Kranken

mit etwa seitengleicher Untererregbarkeit der Vestibularapparate trat 4mal Restitution ein. — In diesem Zusammenhange ist es interessant, daß L. B. Seiferth zwei Kranke mit schwersten **Ménièreschen Schwindelzuständen** erfolgreich mit Streptomycin behandelt hat, nachdem jede medikamentöse Therapie erfolglos war. Wie beide Beobachtungen beweisen, kann als letzte Möglichkeit die **Streptomycinbehandlung** in Frage kommen, durch welche bekanntlich der Nervus vestibularis bis zur Ausschaltung geschädigt wird. Dabei wird der Nervus cochlearis nicht betroffen. (Bei der operativen Durchtrennung des Nerv. vestibularis nach Dandy ist eine Schädigung des Hörnerven nicht mit annähernder Sicherheit zu vermeiden. Hierbei Hörschäden in 15 bis 30% der Fälle.) Die erste 33 J. alte Kranke litt 3 Jahre lang an Schwindelanfällen, ausgehend vom r. Nerv. vestibularis. Therapie: Täglich 3 g Streptomycinsulfat in 3 Portionen, im ganzen 36 g in 12 Tagen. Nach 10 Tagen beide Nervi vestibulares unerregbar. 6 Wochen Bettruhe. Nach 5 Monaten voll arbeitsfähig. Der zweite 33 J. alte Kranke litt ebenfalls seit Jahren an Schwindelanfällen, ausgehend vom linken Ohr. Therapie: Im ganzen 61 g Streptomycinsulfat in 22 Tagen. 5 Wochen Bettruhe. — Man hat versucht, durch frühzeitige Beendigung der Behandlung nur einen Vestibularapparat auszuschalten, was aber nicht gelang (Hamberger).

A. Miehlke teilt **Tierversuche mit** zur Frage der **Ammoniakschädigung des Nervus vestibularis.** Die Beobachtung bei einem Kranken zeigte, daß vor allem ein regelloser Lagenystagmus auftrat, welcher offenbar zentral ausgelöst wurde. Das Ammoniakgas dringt durch die Schleimhaut der oberen Luftwege in die Blutbahn ein. — J. Beck und H. Fickentscher konnten **Taubheit mit symmetrischen** Hörresten bei normaler vestibularer Erregbarkeit in einem Falle 14 J. alter eineiiger **Zwillinge beobachten,** welche gleichzeitig einen Rückstand der Intelligenz erkennen ließen. Sie weisen erneut auf die Bedeutung der Sippenforschung für die Erkennung des Vererbungsmodus hin. — Sehr wesentlich sind die von H. Leicher berichteten Erfahrungen über das Vorkommen von **Kochlear- und Vestibularisstörungen bei** der **Röteln-Embryopathie.** Sie kann bekanntlich dann auftreten, wenn die Mutter des Kindes in den 3 ersten Monaten der Schwangerschaft an Röteln erkrankt war. L. berichtet über 5 taubstumme Kinder mit ernsten Vestibularschäden. 2 von ihnen zeigten auch Hemmungsmißbildungen des äußeren Ohres. Es können Augen, Ohren, Herz, Gehirn und andere Organe betroffen sein. Eine eigenartige Phasenspezifität besteht insofern, als das Herz des Kindes besonders oft betroffen ist, wenn die Mutter in der 6. bis 7. Woche der Schwangerschaft erkrankte, das Auge (Linsentrübung), wenn die Mutter in der 5. Woche erkrankte, und das Gehörorgan, wenn die Mutter in der 8. bis 9. Woche von Röteln befallen wurde. Die von L. beobachteten Schäden erwiesen sich als doppelseitige Taubheit, meist Un-, seltener Untererregbarkeit der Gleichgewichtsapparate und Mißbildungen der Ohrmuscheln, der Gehörgänge, Kieferklemme, Kiefermißbildung, Netzhautpigmentation und Schluckstörungen. — Auch die Besprechung der Möglichkeit des **Zusammenhanges von Oktavuskrisen mit Veränderungen der Halswirbelsäule** durch F. K. Wildhagen hat besonderes praktisches Interesse. An Hand von 14 Beobachtungen und nach eingehender Darstellung eines Beispieles weist W. auf die Notwendigkeit hin, im Falle eines Ménièreschen Symptomenkomplexes (Ohrensausen, Schwindel, Schwerhörigkeit) auch an Erkrankungen der Halswirbelsäule, vor allem an Bandscheibenschaden und Einengung der Foramina intervertebralia, mit Beeinflussung der Blutzirkulation der Art. vertebralis zu denken. Die Zustände sind therapeutisch gut zu beeinflussen (Extension, Kurzwellen, Röntgentherapie, Novokaininfiltration) und müssen im Falle von Begutachtungen bedacht werden. — Schließlich weist Weisner darauf hin, daß er deutliche Erfolge der **Ultraschall-Behandlung bei Schwerhörigen** nicht beobachten konnte, was von K. Vogel in der Diskussion bestätigt wird.

Für den Bereich der **Nase** hat H. Richter den histologischen Nachweis geführt, daß das periorbitale Fettgewebe nicht so selten hernienartig in das Siebbein hineinreicht, wodurch eine Überleitung rhinogener Eiterungen zur Orbita — besonders bei Kleinkindern — leicht ermöglicht wird. Diese **Fettgewebshernien des Siebbeins** können bei der Entstehung orbitaler Phlegmonen eine Rolle spielen. — Die operative Behandlung der **Osteomyelitis des Schädeldaches** einschl. der Stirngegend ist Gegenstand einer Veröffentlichung von H. Lorenz. Die Prognose ist seit der Anwendung des Penicillins wesentlich günstiger geworden. Man kann dem Autor nur zustimmen, wenn er eine möglichst radikale Entfernung der osteomyelitischen Herde fordert. Nur auf solche Weise sind Rezidive und spätere Nachoperationen vermeidbar. G. Eigler und R. Schröder haben an Hand einer Beobachtung eingehend die Diagnose, Therapie und die Genese der **extraduralen Mukokele der Stirnhöhle** erörtert. Ihre Abgrenzung gegenüber echten Tumoren macht infolge ihrer Elastizität, prallen Gespanntheit und Pulsation meist keine Schwierigkeiten. Das von dem Ref. 1940 beschriebene Symptom der „pulsierenden Mukokele" weist am ersten auf die gefahrvolle extradurale Anordnung der Mukokele hin. Die Therapie kann nur eine radikal-chirurgische sein.

H. Kuhnhardt hat den Wert der **Blutkörperchensenkungsreaktion bei 131 malignen Tumoren** des Faches überprüft. Die Senkung war in 30,5% der Fälle normal und nur in 16,7% stark beschleunigt. Die Hälfte der normalen Ergebnisse betraf kleine Kehlkopfkrebse (Stimmband). Die Senkungsreaktion kann bei den Tumoren des Faches daher nicht diagnostisch ausschlaggebend sein. — L. Iwan hat 4 in der Klinik Kiel behandelte **Geschwulstkranke** besprochen, deren Leiden längere Zeit **nach Granatsplitterverletzung der Nebenhöhlen** (Siebbeinzylindrom, Oberkiefer-Ca, Oberkiefer-Sarkom) und der Supraorbitalgegend (Basalzellen-Ca in chronischer Fistel) aufgetreten war. In den 3 ersten Fällen wurde das Trauma als Realisationsfaktor anerkannt, da die Nebenhöhlen der Nase für die Genese einer Geschwulst besonders disponiert sind. Im letzten Falle wurde angenommen, daß das Trauma sowohl determinierend als auch realisierend gewirkt habe.

Unter den die Gegend des **Halses** betreffenden Arbeiten möchte ich den Bericht von K. Baumüller über den Nutzen der **vorbereitenden örtlichen Penicillintherapie paratonsillärer Abszesse** vor der Abszeßtonsillektomie erwähnen. Wir können darüber hinausgehend bestätigen, daß sowohl die subjektiven als auch die objektiven Symptome des para- oder retrotonsillären Abszesses häufig rasch auch bei parenteraler Penicillinbehandlung verschwinden. Sie macht, sofern man die Inzision der Abszeßtonsillektomie vorzieht, Inzisionen häufig überflüssig. — H. Richter beschreibt operativ entfernte **Riesenzysten des Halses,** die ihren Ursprung sowohl dem System der Kiemengänge als auch der Entwicklung sog. Dermoidzysten verdanken können. Die ersteren können median oder seitlich angeordnet sein. Das mitgeteilte Beispiel der letzteren betraf eine apfelgroße Schwellung zwischen Kinn und Kehlkopf, die mit dem Zungengrund verwachsen war. Langdauernde schmerzlose Entwicklung der Formveränderung weist auf die Art des Leidens hin. Sekundäre Infektionen sind vor allem nach Punktionen und unvollständigen operativen Eingriffen möglich.

Über 322 Kranke mit **Hypopharynxkarzinom** berichtet F. Jacobson. 119 Männer, 203 Frauen. Der hohe Hundertsatz an Frauen wird auf Alkohol- und Nikotinmißbrauch sowie Eisenmangel zurückgeführt. Metastasen in etwa der Hälfte der Fälle. J. beschreibt die Bestrahlungstechnik des Radiumhemmet in Stockholm. Im allgemeinen Gesamtdosis 5 700 bis 6 000 r, auf etwa 1 Monat verteilt. Radiumbehandlung der regionären Metastasen. Fünfjährige Heilungsdauer in 14 bis 17% der Fälle. J. betont sehr mit Recht, daß eine weitere Verbesserung der Erfolge nur durch die frühzeitigere Diagnose möglich wird. Alles kommt auf die Beachtung der Frühsymptome an. — So hat J. Zange darauf hingewiesen, daß die meist relativ **spät erkannten Karzinome** des **Sinus piriformis** bisweilen bereits **von außen tastbar** sind, wenn man sie bei indirekter Spiegelung des Kehlkopfes noch nicht erkennen kann. Ihre möglichst frühzeitige Feststellung ist besonders deshalb sehr wesentlich, weil sie frühzeitig lokale Metastasen veranlassen.

An Hand sehr guter Erfahrungen weist F. Reuter auf die **Bedeutung der Bindegewebsmassage** nach Dicke **bei Kopfschmerz bei Myogelosen,** Verhärtungen und entzündlichen Veränderungen im Bereiche der Nackenmuskulatur (Baeckmann) hin. Insbesondere können seine Ausführungen über die differentialdiagnostische Wichtigkeit solcher Kopfschmerzursachen nicht genug hervorgehoben werden, zumal der Ausdruck „nervöser Kopfschmerz" oftmals allzu oberflächlich angewandt wird, wo die genannten Zusammenhänge bestehen und ihre Beachtung und die entsprechende Therapie zu einer Befreiung des Kranken von großen Beschwerden führen können.

S. Stöppler hebt die immer vorhandene Gefahr **postoperativer Todesfälle bei umfangreichen Nasen-Rachen-Fibromen** hervor und betont deshalb die Forderung nach Ausbau und Verbesserung der radiologischen Therapie dieser Geschwülste. — Zweifellos kommt es hierbei sehr auf den einzelnen Krankheitsfall an. Fr. Zöllner bespricht die **operative Behandlung maligner Tumoren des Nasen-Rachen-Raumes.** Nach seiner Erfahrung kann der Eingriff auch dann erfolgreich durchgeführt werden, wenn die Geschwulst den Knochen der Schädelbasis zerstört hat, aber Dura und Liquor noch nicht verändert sind. Auch schwere Blutungen während der Operation seien zu beherrschen. Genügend Blutersatz muß allerdings bereitgestellt sein.

Die Bedeutung der **Bronchoskopie zur Erkennung tuberkulöser Veränderungen der Bronchialwand,** wozu auch deren Formveränderung durch benachbarte tuberkulöse Lymphknoten gehört, wird von

E. Riecker besprochen. Die diagnostische Bronchoskopie kann mit der Abtragung raumbeengender Tuberkulome und dem Absaugen von Sekret hinter Stenosen verbunden werden, während die moderne Therapie mittels Chemotherapeutika und Antibiotika örtlichen Ätzbehandlungen überlegen ist. — R. Hebel beobachtete die **Kombination von Bronchektasen mit chronischen Erkrankungen der oberen Luftwege**, insbesondere mit Polypen der Nase, sowie mit Situs inversus (Kartagener Trias). In der Familie der 22 J. alten Kranken konnte Häufung der Symptome festgestellt werden, woraus der Schluß auf kongenitale Veranlassung der Bronchektasien gezogen wird. Bei mehreren Merkmalsträgern waren die Stirnhöhlen nicht entwickelt. — Die **Aufgaben der Bronchoskopie** werden von Fr. Escher allgemein erörtert. Die Methode fand Erweiterung durch die Fortschritte der Lungenchirurgie, infolge der Unterstützung derselben durch die Behandlung mit den Antibiotika, durch die Erkenntnis von der Bedeutung der Bronchialtuberkulose und durch die Intratrachealnarkose. Der Zusammenhang zwischen Veränderungen an den Bronchien und Erkrankungen der oberen Luftwege wird gezeigt. Die Bronchoskopie wird daher stets dem Facharzt für Halskrankheiten vorbehalten bleiben. Sie ist vor allem erforderlich bei ungeklärtem Reizhusten, bei blutigem Auswurf ohne erkennbare Ursache, bei ätiologisch unklarer Stenoseatmung, bei Erstickungsanfällen, Atelektasen und diagnostisch ungeklärten Infiltraten. — Zum Schluß sei auf **fokaltoxisch bedingte, lebensgefährliche Schleimhaut-Blutungen** hingewiesen, die H. Richter im Nasen-Rachen-Raume beobachtet hat. Insbesondere die Behandlung mit Karanum wirkte lebensrettend. Den Fokus bildete eine dental bedingte chronische Eiterung der Kieferhöhle. Dies kann auch dann der Fall sein, wenn die schuldigen Zähne bereits vor langer Zeit entfernt wurden. Die chronische Toxikose hatte zur Verlangsamung der Blutgerinnungszeit (6 Min.) und zur Thrombopenie (108 000 in 1 cmm Blut) geführt, welche Besonderheiten nach operativer Sanierung verschwanden.

Schrifttum: Beck, J., u. Fickentscher, H.: Zschr. Laryng., 31 (1952), H. 4. — Baumüller, K.: HNO-Wegweiser, 3 (1952), H. 1. — Escher, Fr.: Zschr. Laryng., 31 (1952), H. 9. — Evers: Med. Ges. f. HNO, Rostock. HNO-Wegw., 3 (1952), H. 1. — Eßlinger, Fr.: HNO-Wegw., 3 (1952), H. 2. — Eigler, G., u. Schröder, R.: ebenda, 3 (1952), H. 3. — Fleischer, K.: ebenda, 3 (1952), H. 2. — Hebel, R.: Zschr. Laryng., 31 (1952), H. 2. Höh, G.: ebenda, 31 (1952), H. 5. — Jacobson, F.: Acta radiol., 35 (1951), H. 1. — Iwan, L.: HNO-Wegw., 3 (1952), H. 6. — Kempf, J.: Zschr. Laryng., 31 (1952), H. 4. — Kuhnhardt, H.: HNO-Wegw., 3 (1952), H. 4. — Leicher, H.: Zschr. Laryng., 31 (1952), H. 3. — Lorenz, H.: HNO-Wegw., 3 (1952), H. 1. — Miehlke, A.: Zschr. Laryng., 31 (1952), H. 11. — Riecker, E.: ebenda, 31 (1952), H. 1. — Richter, H.: ebenda, 31 (1952), H. 1. — Ders.: ebenda, 31 (1952), H. 12. — Ders.: HNO-Wegw., 3 (1952), H. 3. — Reuter, F.: Zschr. Laryng., 31 (1952), H. 12. — Seiferth, L. B.: ebenda, 31 (1952), H. 10. — Schwab, W.: ebenda, 31 (1952), H. 7/8. — Schwarz, M.: ebenda, 31 (1952), H. 7/8. — Stöppler, S.: HNO-Wegw., 3 (1952), H. 1. — Trautermann, H.: ebenda, 3 (1952), H. 6. — Weisner: 8. Sitzg. d. Vereinig. schlesw.-holst. HNO, Kiel. HNO-Wegw., 3 (1952), H. 2. — Wildhagen, F. K.: HNO-Wegw., 3 (1952), H. 5. — Zöllner, Fr.: Zschr. Laryng., 31 (1952), H. 1. — Zangemeister, H.: ebenda, 31 (1952), H. 5. — Zange, J.: Ges. d. HNO-Ärzte Thüringens. Jena. HNO-Wegw., 3 (1952), H. 5.

Anschr. d. Verf.: Gunzenhausen/Mfr.

Buchbesprechungen

Walter Stoeckel: Lehrbuch der Gynäkologie. XII. Auflage, 873 S. mit 559 schwarzen und farbigen Abb. im Text und auf 78 farbigen Tafeln. 1952, S. Hirzel Verlag, Leipzig. Preis: Gzl. DM 56—.

Das Stoeckelsche Lehrbuch für Gynäkologie ist seit Jahrzehnten ein Begriff, nicht nur im deutschen Sprachgebiet, sondern weit darüber hinaus. Die zahlreichen Auflagen, die es in rascher Aufeinanderfolge erlebt hat, zeigen, wie begehrt das Buch ist. In der jetzt vorliegenden 12. Auflage ist es auf den neuesten Stand unserer derzeitigen Kenntnisse gebracht. Neben alten und bewährten Untersuchungs- und Behandlungsmethoden werden neuere Verfahren und jüngere gynäkologische Erkenntnisgebiete, soweit sie genügend fundiert sind, erörtert und gewürdigt, so u. a. die Douglasskopie, der Papanicolaou-Test, die Implantation von Hormonkristallen, die Transplantation von Endometrien, die Querriegel-Interposition, die gynäkologische Orthopädie. Eine weitgehende Neubearbeitung haben die Kapitel über die Menstruation, die Krankheit der Adnexe, die Gonorrhoe, die epithelialen Tumoren des Uterus und die Hygiene der Frau erfahren. Wie in früheren Auflagen hat auch diesmal wieder der Stoeckel-Schüler F. v. Mikulicz die Darstellung der gynäkologischen Strahlentherapie übernommen und mit glücklicher Hand erweitert. Die Pharmacopoea gynaecologica wurde (von Stich) neu bearbeitet und vervollständigt, das Sachregister (von Hollenweger-Mayr) mit minutiöser Genauigkeit erstellt. Die Ausstattung des Buches ist hervorragend. Über 600 Abbildungen und farbige Tafeln von hohem didaktischem Wert liefern die visuelle Ergänzung der gemachten Darlegungen.

Zu einem ganz besonderen Genuß wird die Lektüre des Buches durch seine einprägsame und klassische Sprache. Die Art und Weise, wie Stoeckel schreibt, wie er lehrt und belehrt, gliedert und zusammenfaßt, mahnt und warnt, fordert und ausgleicht, unterstreicht und mildert, das Wissen vermehrt und das Gewissen wachruft, ist einzigartig und faszinierend. Eine solche Sprache kann nur einem Manne zu eigen sein, der in einer ungewöhnlich langen klinischen Laufbahn einen mit den herkömmlichen Massen kaum zu messenden Überblick über die Probleme seines Faches gewonnen hat und der als begnadeter akademischer Lehrer ein halbes Jahrhundert hindurch die heranwachsenden Ärztegenerationen zu seinen Füßen sitzen sah und mit seinen Schülern jung geblieben ist.

Prof. Dr. K. Ehrhardt, Frankfurt a. M.

A. Mayer, A. Pfleiderer und H. Reichenmiller: „Die Pflege der Wöchnerin und des Neugeborenen." Ein Lehrbuch für Wochenpflegerinnen und ein Ratgeber für junge Mütter. 5. neubearb. Aufl., 240 S. mit 30 Abb., Verlag F. Enke, Stuttgart, 1953. Preis: geh. DM 12,40, Gzln. DM 14,60.

Das gut illustrierte handliche Buch gliedert sich in 2 Hauptabschnitte, in einen absichtlich knapp gehaltenen allgemeinen Teil über Bau und Verrichtungen des menschlichen Körpers und in einen speziellen Teil, der Physiologie und Pathologie der Wöchnerin und des Neugeborenen abhandelt mit besonderen Kapiteln über Krankenpflege, Pflege der gesunden und kranken Wöchnerin sowie Pflege und Ernährung des Neugeborenen. Auch auf Schwangerschaft und Geburt wird kurz eingegangen. Ein dritter Abschnitt bringt die für die Wochenpflegerin wichtigen Gesetzesbestimmungen.

In diesem von August Mayer, zusammen mit seinen früheren Schülern Pfleiderer und Reichenmiller, herausgegebenen Lehrbuch wird in anerkennenswerter Weise großer Wert darauf gelegt, daß die Wochenpflegerinnen den Sinn ihrer so verantwortungsvollen Aufgaben verstehen lernen. Als „Ratgeber für junge Mütter", wie der Untertitel angibt, hält Ref. indessen dieses Buch nicht für geeignet, erstens, weil es seiner Diktion nach zu wenig auf reine Laien zugeschnitten ist, zweitens, weil eine junge Mutter ein Buch benötigt, das auch eine eingehende Darstellung der Verhältnisse der Schwangerschaft enthält, eingehender, als sie im Rahmen eines Lehrbuchs für Wochenpflegerinnen gegeben werden kann, das sich ja vorzugsweise mit den Verhältnissen des Wochenbetts beschäftigt.

Manche der vorgeschlagenen Maßnahmen werden nicht überall Beifall finden. Viele Kliniker werden es für unzweckmäßig halten, den Darm durch Seife zu reizen (S. 106, 116) oder die Eintrocknung des Nabels durch ein Vollbad zu gefährden (S. 149, 151) oder den durch den Hauttalg bewirkten natürlichen Schutz der Brusthaut durch Alkohol zu stören (S. 158, 166). Die Auffassung, daß Nabelbrüche auf Störungen der Nabelheilung oder auf vieles Schreien zurückzuführen sind, dürfte ebenfalls nicht von allen Klinikern geteilt werden.

Im übrigen wünscht der Ref. dem Buch noch viele Auflagen, denn es stellt in seiner übersichtlichen und anschaulichen Abfassung als Lehrbuch für Wochenpflegerinnen eine erfreuliche Bereicherung der einschlägigen Literatur dar. Ref. möchte anregen, in einer Neuauflage etwas ausführlicher auf die Vitamine einzugehen, ferner auch die besonderen psychischen Gegebenheiten der Wochenbettszeit zu besprechen, damit die Wochenpflegerin den Wöchnerinnen bei ihren nicht selten eintretenden Depressionen verständnisvoll zur Seite stehen kann. Prof. Dr. H. O. Kleine, Ludwigshafen/Rh.

W. Heupke: „Diätetik." 5. Aufl., 230 S., Verlag Theodor Steinkopff, Leipzig-Dresden, 1950. Preis: kart. DM 9,50, geb. DM 10,80.

Im Vergleich zu den früheren Auflagen ist das Buch modernisiert, trotzdem wären für die nächste Auflage weitere Verbesserungen des mit Recht beliebten Buches zu wünschen. Manche Patienten fragen uns um Rat über neue Diätformen (Hauser, Waerland, Cooly, „Hollywoodkur"), die unerwähnt bleiben. Weiterhin wird z. B. bei Leberkrankheiten und bei Leberzirrhose noch eiweißarme Ernährung empfohlen und bei der Behandlung der Gelbsucht Insulin, und zwar in zu hohen Dosen angegeben. Die Bedeutung der Spurenelemente kommt zu kurz, auch die Angaben über die Bedeutung der Mineralien. Nicht überzeugend wirkt die Trennung der speziellen Diätetik in die beiden Hauptabschnitte der quantitativen und der qualitativen Diätetik. Dennoch ist das Buch trotz mancher Schwächen für die meisten Zwecke recht brauchbar.

Prof. Dr. med. Walter Seitz, München.

Kongresse und Vereine

15. Tagung der Deutschen Tuberkulose-Gesellschaft in Wiesbaden, 16.—18. April 1953

Gemeinsame Veranstaltung mit der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin am 17. 4. 1953, vormittags (Schluß)

A. Wiskott, München: **„Die Chemotherapie der tuberkulösen Meningitis."** Der Vortr. berichtet über den Weg, den die Chemotherapie bei dieser Tuberkuloseform, bei der im Bundesgebiet jährlich etwa 1200 Neuerkrankungen zu verzeichnen sind, seit der 1. Anwendung des Streptomycins genommen hat. Dem Streptomycin kam bis zur Einführung des INH in allen Kombinationstherapien die Rolle des Grundelementes zu. Der Hauptwert der Thiosemicarbazone und der Paraaminosalizylsäure schien jedoch in der Förderung des Streptomycin-Effektes zu liegen, die mutmaßlich über die Behinderung der Resistenzentwicklung gegenüber diesem ging. Der intralumbale Weg für die Streptomycinanwendung erwies sich als nicht vermeidbar; auch muß die intralumbale Applikation über lange Fristen durchgeführt werden, wenn dem Auftreten von Schüben bzw. Rezidiven vorgebeugt werden soll. So kommt es auch bei sorgfältiger Bemessung der Dosis zu neurotoxischen Schädigungen am Nervus VIII. In dieser Hinsicht erwiesen sich die Dihydrostreptomycin-Präparate (sowohl das salzsaure als auch das schwefelsaure) als besonders aggressiv. Für die langfristigen Kuren bei der tuberkulösen Meningitis ist also dem Altstreptomycin der Vorzug zu geben. Unter den zusätzlich gebräuchlichen Chemotherapeutika kommt der Paraaminosalizylsäure der größte Wert zu. Neben der oralen Verabreichung ist die intralumbale Mischspritze zweckmäßig, doch scheint nach den Erfahrungen von Löffler-Moeschlin die lange fortgesetzte parenterale Gabe durch intravenöse Dauertropf- bzw. subkutane Infusion optimal zu sein. Die Schwierigkeiten dieser Technik bei der Behandlung des Kindes sind groß. Zur Verbesserung der Resultate bei der chronisch gewordenen tuberkulösen Meningitis werden eine Reihe zusätzlicher Maßnahmen erwogen. Diese zielen darauf ab, den basalen Verschwartungsprozeß, der seiner anatomischen Natur nach der chemotherapeutischen Einwirkung nur mangelhaft zugänglich ist, durch Auflösung der Fibrinschichten bzw. durch Umgehung der mechanischen Folgen etwaiger Blockwirkung neue Angriffsmöglichkeiten für die spezifischen Mittel zu bringen. Die Streptokinase hat zwar schwere Reizzustände verursacht, doch ist die angestrebte Fibrinolyse ausgeblieben. Die intralumbale Tuberkulinanwendung, eine nicht ungefährliche Maßnahme, hat in einigen schweren Fällen Erfolg gebracht, doch ist ihre Wirkungsweise noch nicht geklärt. Chirurgische Maßnahmen, wie das Anlegen von Trepanationsöffnungen zur Durchführung von Entlastungspunktionen, Dauerdrainagen der Ventrikel und der unmittelbaren Einbringung der Chemotherapeutika haben keine breite Indikation. Die aktuelle Frage ist nun die, wie das INH in die Therapie der tuberkulösen Meningitis eingefügt werden soll. Sein unbestreitbarer Vorteil ist die von Gehrt gefundene ausgezeichnete Liquorgängigkeit, die sogar theoretisch bei den hohen tuberkulostatischen Eigenschaften des neuen Chemotherapeutikums eine ausschließlich orale Applikation in Betracht ziehen ließe, doch weisen einige Erfahrungen auf die Zweckmäßigkeit einer kombinierten intralumbalen und oralen Behandlung hin. Eine völlige Ausschaltung des Streptomycins ist wegen der noch ungeklärten Resistenzfrage nicht tragbar. Der Vorteil der neuen Kombinationstherapie liegt in einer Raffung des Verlaufes bei rascher Hebung des Allgemeinbefindens. Eine Verkürzung der Streptomycinanwendung hat bisher nicht zum Auftreten von Rezidiven und Schüben geführt. Der Verlauf der Krankheit bei sehr jungen Kindern wird ebenfalls oft recht günstig beeinflußt. Die Nebenwirkungen sind geringfügig und beschränken sich auf unerhebliche Beeinträchtigung der Leberfunktion. Der Vortragende mahnt abschließend, sich der in der Disposition liegenden Grenzen der Chemotherapie bewußt zu bleiben und nicht durch eine zu weit gehende Verkürzung des Behandlungsverfahrens dem Wiederaufflackern der Meningitis Vorschub zu leisten.

K. Diehl, Bad Schwalbach: **„Stand der Chemotherapie bei der Lungentuberkulose des Erwachsenen."** Bei der Lungentuberkulose des Erwachsenen, insbesondere bei der banalen Phthise, ist die Wirkung der Chemotherapeutika begrenzt. Wohl stellen sie bei der Verhinderung oder auch Behandlung der sekundären Folgen der Lungentuberkulose, vor allem der Darm- und Kehlkopftuberkulose, eine große Hilfe dar, doch die Lungentuberkulose selbst, besonders in ihrer kavernösen Form, ist auch heute noch ein großes ungelöstes Problem. Je frischer die Lungentuberkulose ist, d. h. je exsudativer die Herde noch sind, desto wirksamer scheinen die modernen Tuberkulostatika, wie Streptomycin, PAS, Conteben und Neoteben, zu sein, doch ist hier wieder die Abgrenzung des wirklichen Wirkungsausmaßes schwierig, da diese Veränderungen sich auch spontan zurückbilden können. Es liegt dieses in der Natur des eigenartigen Ablaufs der Lungentuberkulose in Schüben; der Aktivierung folgt nicht selten, auch bei rein konservativer Heilstättenbehandlung in einem beträchtlichen Prozentsatz, eine spontane Inaktivierung des Prozesses. Die Chemotherapeutika können diesen Vorgang begünstigen. Wie tiefgreifend und dauerhaft die Sanierung der Herde durch die körpereigenen Abwehrkräfte und durch die Tuberkulostatika ist, vermag erst eine länger dauernde Beobachtung der Kranken zu erweisen. Für Streptomycin allein besteht ein sehr hoher Rezidivprozentsatz. Die in letzter Zeit immer mehr angewendete Kombination der Tuberkulostatika hat insofern einen Fortschritt gebracht, als die direkten Verschlechterungen während der chemotherapeutischen Behandlung geschwunden sind und eine Steigerung der Behandlungsergebnisse zweifellos eingetreten ist. Daß auch danach Rezidive vorkommen, ist sicher, doch scheint ihre Zahl geringer zu sein. Man wird gut tun, hier noch weitere Ergebnisse abzuwarten. Für eine endgültige Beurteilung dieser Therapie ist die Zeit noch zu kurz. Bei der kavernösen Lungentuberkulose sind wir auch heute noch nach wie vor sehr auf die zusätzliche operative Behandlung angewiesen.

Ph. Zoelch, Gaisach: **„Über die Bedeutung der Chemotherapie für die Behandlung der Tuberkulose beim Säugling und Kleinkind."** Der Einfluß der Chemotherapie auf den Verlauf der Tbc. im frühesten Kindesalter wird dargelegt nach den Erfahrungen in der Kleinkinderheilstätte Gaisach bei 324 antibiotisch behandelten Kindern der ersten 3 Lebensjahre. Das Mittel der Wahl war bisher Streptomycin; zur Kombinationsbehandlung kam bis vor einem Jahr Conteben, seitdem in steigendem Maße Neoteben zur Anwendung. Durch die Chemotherapie ist die Letalität bei den ohne Beteiligung der Meningen ablaufenden akuten Miliartuberkulosen von 91,8% auf 9,4% abgesunken. Die in der Heilstätte aus der Miliaris entstandenen Meningitiden erwiesen sich mit einer Letalität von 36,7% in Verlauf und Prognose wegen der Möglichkeit frühzeitiger Behandlung günstiger als die gleichen Krankheitsfälle der Klinik, die meist in einem vorgeschrittenen Stadium der Krankheit zur Aufnahme kommen. Die gefürchteten käsigen Pneumonien sind durch rechtzeitige Behandlung der Miliaris sehr selten geworden. Gute Erfolge sind mit der Chemotherapie zu erzielen bei den lokalisierten, meist lymphogenen pulmonalen Streuungsformen, bei der skrofulösen Ophthalmie, bei den Fisteln der Skelett-Tbc. und der extrapulmonalen Lymphknoten-Tbc., außerdem bei der spezifischen Tbc.-Otitis. Nur beschränkt, und zwar besser beim Säugling als beim Kleinkinde ist der Einfluß der Chemotherapie auf die an sich meist gutartigen infiltrativen und atelektatischen Lungenveränderungen und auf die endothorakalen Lymphknoten-Tuberkulosen. Ein wichtiges Problem der Chemotherapie ist gerade beim jungen Kinde neben der Behandlung die Verhütung der schweren Generalisierungen. So wäre das Gespenst der Meningitis zu bannen, wenn tatsächlich durch INH-Präparate das Übergreifen hämatogener Streuungen auf die Meningen verhindert werden könnte; dies scheint tatsächlich in vielen Fällen zu gelingen. Weitere Probleme einer chemotherapeutischen Prophylaxe, nämlich die Entstehung bedrohlicher hämatogener Streuungen vom erkrankten Lymphknoten und von plurifokalen Skelettherden aus, sind noch ungelöst. Die beim Säugling und Kleinkind besonders rasch verkäsenden Lymphknoten der Lungenwurzeln sind wegen ihrer Gefäßarmut meist für antibiotische Mittel unangreifbar. Die aktuelle Frage nach der Notwendigkeit einer generellen Chemotherapie bei der Tbc., der ersten Lebensjahre wird dahingehend beantwortet, daß eine solche im Säuglingsalter erfolgen soll, später jedoch von Fall zu Fall bei Vorliegen tatsächlich aktiver Krankheitsformen; bei komplikationsfreien Primärtuberkulosen des Kleinkindesalters ist sie überwiegend nicht erforderlich. Abschließend wird auf einige mehr indirekte Auswirkungen der Chemotherapie für die frühkindliche Tbc. hingewiesen. Durch die Behandlungsmöglichkeit schwerster Krankheitsformen ist die ärztliche und fürsorgerische Aufmerksamkeit für Säuglings- und Kleinkinder-Tbc. im Ansteigen: früherkrankte Kinder werden zunehmend stationär eingewiesen. Wenig erfreulich ist hingegen, daß junge Kinder durch offen-tuberkulöse Erwachsene erhöht gefährdet sind, die nach scheinbar erfolgreicher antibiotischer Behandlung temporär bazillenfrei geworden sind und vorzeitig die Heilstätten verlassen. Unerfreuliche Wirkungen zeitigt die chemotherapeutische Propaganda dadurch, daß einerseits unsachgemäße anbehandelte Tbc.-Kranke zu spät in Klinik und Heilstätte kommen und andererseits schon jüngsten Kindern ohne aktive Krankheiten wahllos antibiotische Mittel verschrieben werden. Die Chemotherapie gehört beim jungen tbc.-kranken Kinde entweder in die Klinik oder in Heilstätten, die darin Erfahrung haben.

3. Sitzung am 17. 4. 1953, nachmittags

A. Brunner, Zürich: **„Die Resektionsbehandlung bei Lungentuberkulose."** Die Lungenresektion hat sich bei der operativen Behandlung der Lungentuberkulose in den letzten Jahren so durchgesetzt, daß sie an manchen Orten sogar die bewährten Verfahren der Kollapstherapie verdrängt. Man unterscheidet zweckmäßig absolute und relative Indikationen. Die absolute Indikation ist überall dort gegeben, wo nur durch eine Resektion Heilung möglich ist. Hierher gehören in erster Linie die Folgezustände der Bronchustuberkulose, wie Atelektasen eines Lappens oder eines ganzen Lungenflügels mit meist folgender Bronchiektasie. Außerdem bei ausgedehnter Kavernisierung — besonders bei Mitbefallensein des Unterlappens — bei der die Aussichten einer Thorakoplastik nicht sehr ermutigend sind. Die sogenannte zerstörte Lunge bildet deshalb allgemein eine Anzeige zur Resektion, d. h. zur Pneumonektomie. Vom Kollaps kann man auch keinen Erfolg erwarten, wenn in der Lunge ein größerer Käseherd, ein sog. Tuberkulom nachweisbar ist. Da es sich meist um ganz umschriebene Herde handelt, kommt man hier oft mit schonenden Resektionen in Form der Segmentresektion zum Ziele. Auch bei Mißerfolgen der Kollapstherapie wird man eine Resektion vorschlagen. Sie bildet deshalb das Verfahren der Wahl bei Kavernen, die sich durch einen Pneumothorax wegen Ventilmechanismus in den Bronchien nicht erfassen lassen und vor allem bei Restkavernen nach Thorakoplastik. Auch bei tuberkulösen Bronchiektasen, die ohne Bronchusstenose auftreten können, vermag nur die Resektion der erkrankten Teile den Kranken von Husten und Auswurf zu befreien. Bei all diesen Zuständen ist der Vorschlag der Resektion aus pathologisch-anatomischen Überlegungen gegeben. Nun gibt es aber Befunde, bei denen man die Wahl hat zwischen der Resektionsbehandlung und Kollapstherapie. Diese relativen Indikationen stehen heute im Mittelpunkt des Interesses. Ärzte, die seit Jahrzehnten mit der Kollapstherapie in ihren verschiedenen Formen durchaus annehmbare Erfolge erzielt haben, werden nicht auf den intrapleuralen Pneumothorax, die Pneumolyse und die Thorakoplastik ohne weiteres verzichten. Der Gedanke, eine isolierte Kaverne durch frühzeitige Lungen- oder Segmentresektion radikal zu entfernen, hat sicher etwas Bestechendes. Die Behandlung kann dadurch in Verbindung mit den modernen Heilmitteln oft ganz erheblich abgekürzt werden. Es ist jedoch noch unbekannt, ob bei diesem Vorgehen die Kranken vor späteren Erkrankungen anderer Lungenteile besser geschützt sind als die Träger eines intra- oder extrapleuralen Pneumothorax. Andererseits ist bekannt, daß man mit einem technisch einwandfrei durchgeführten Pneumothorax oder einer guten Pneumolyse Heilungen erzielt unter weitgehender funktioneller Erhaltung des umgebenden Lungengewebes. Wir stehen deshalb immer noch auf dem Standpunkt, daß bei Frühkavernen bis Nußgröße die reversible Kollapstherapie das Verfahren der Wahl darstellt. In den letzten Jahren ist die Anzeige zur Thorakoplastik immer mehr eingeschränkt worden trotz aller Verbesserungen der operativen Technik mit immer vollkommenerer Apikolyse. Bei großen und namentlich bei starrwandigen Kavernen, umgeben von atelektatischen Lappen, gibt die primäre Resektion bessere Ergebnisse. Da man zur Genüge weiß, daß Unterlappenkavernen nur selten durch Kollapstherapie zuverlässig zur Ausheilung gebracht werden können, geben sie heute nach allgemeiner Auffassung die Anzeige zur Resektion. Bei Kavernenperforation in intra- oder extrapleuralem Pneumothorax kann eine möglichst rasch, am besten im Sinne einer Notoperation durchgeführte Lobektomie den bedrohlichen Zustand beheben. Auch beim mischinfizierten tuberkulösen Empyem mit inneren oder äußeren Fisteln erreicht man durch Pleuropneumonektomie unter dem Schutze der neuzeitlichen Antibiotika überraschende Erfolge. Die Lungenresektion hat aber zur Voraussetzung, daß genügende Atmung der anderen Lunge gewährleistet ist und daß der Kranke noch auf Streptomycin anspricht.

Adelberger, Hemer (Westf.): **„Resektionsbehandlung bei Lungentbc."** Die Entwicklung der Chemotherapie bei der Tuberkulose ist für die Gesamtbehandlung von so einschneidender Bedeutung, daß es nicht mehr angeht, Statistiken der Kollapstherapie aus einem Krankengut vor der antibiotischen Behandlung ohne weiteres in Vergleich zu setzen mit denen der Resektionsmethoden, denen eine ausreichende Vorbehandlung, Operationsschutz und Nachbehandlung mit Antibiotizis zugute kommt. Dies wird bewiesen an Hand einer Statistik von je über 300 extrapleuralen Pneumolysen, die A. im Jahre 1943 und 1950/51 operierte. Die Komplikationen sind bei den letzteren auf ⅓ zurückgegangen, die klinische Heilung von 70 auf 83% gestiegen bei einer jeweiligen Kontrolle 2 Jahre nach der Operation. Die Operationstechnik der Resektion ist in Deutschland ziemlich einheitlich, die Zahl der Komplikationen und Erfolge daher weitgehend von der Indikationsstellung abhängig. Durch sorgfältige Deckung des Bronchialstumpfes, Ausräumung aller Hilusdrüsen mit Entfernung jeder stärker verschwarteten Pleura und längere Drainage ohne Absaugen können die gefürchteten Komplikationen der Bronchialfistel und der Empyembildung weitgehend verringert werden, desgleichen bei Teilresektionen durch Dekortikation der verbleibenden Lunge. A. operiert im allgemeinen in Seitenlage und ohne jede Rippenresektion (intrakostal), um das in der Nachbehandlung wichtige Abhusten zu erleichtern. Nach Pneumonektomien bei Tuberkulose ist es nicht nötig, eine sekundäre Plastik grundsätzlich anzuschließen. Man kann sie durch primäre oder sekundäre Einlage einer Polystanprothese einsparen. Bei 13 solcher Prothesen wurden 2 Infekte beobachtet, die anderen heilten bei Beobachtungszeit bis zu 2 Jahren ein. Entscheidend für die Indikation zur Resektion sind die Rückwirkungen auf die Lungen- und Kreislauffunktion. Bei den Lobektomien wurde in ⅓ der Fälle eine Besserung und ⅓ eine Verschlechterung festgestellt. Damit werden fast die gleichen Funktionswerte gefunden wie beim extrapleuralen Pneumothorax und viel bessere Ergebnisse als bei entsprechend großen Thorakoplastiken. Die Funktionsänderung wird bei den Resektionsmethoden vorwiegend bestimmt durch die Pleuraverhältnisse und nicht — wie in der Kollapstherapie — vom Ausmaß des Lungenbefundes. Auch deshalb bestehen funktionell Bedenken gegen Frühindikation. Deshalb wird empfohlen, die Resektionsmethoden über ihren absoluten Indikationsbereich hinaus in erster Linie gegen den der Plastik einzusetzen und diese im wesentlichen auf nicht lappenbegrenzte Prozesse zu beschränken. Die reversiblen Kollapsmaßnahmen sollten mehr auf ihr eigentliches Indikationsgebiet der frischeren Kavernisierung beschränkt werden, auf dem sie immer Hervorragendes geleistet haben. Durch den extrapleuralen Pneumothorax einerseits und die Resektionsmethoden andererseits könnte so die Thorakoplastik auf etwa 20% ihres alten Umfanges reduziert werden. Wir brauchen eine vernünftige Reformation, aber keine gewagte Revolution. Drr. med. Hassler, Rietzschel und Saupe, Staatliches Tbk.-Krankenhaus, Gauting/Obb.

Medizinische Gesellschaft Basel

Sitzung am 16. Oktober 1952

B. Fust: **Überblick über die wichtigsten klinischen Erfahrungen mit Rimifon.**

F. Merke u. A. Weder: **Unsere bisherigen Erfahrungen mit Rimifon bei chirurgischen und o. r. l. Tbc.-Fällen.**

B. Fust, R. Brückner, A. Studer: **Wirkung von Rimifon auf die experimentelle Augentbc. des Kaninchens.** Die Besprechung der Literaturangaben, die klinischen Erfahrungen und Tierexperimente der Vortragenden gestatten das Rimifon als ein wirksames Tuberkuloseheilmittel bei bestimmten Indikationen anzusehen. Es ist noch nicht möglich, ein eindeutiges Bild seiner Wirksamkeit zu erhalten, da nur wenige klinische Fälle ausschließlich mit dem Mittel behandelt wurden. In der Diskussion führt Freudenberg 4 Fälle von Meningitis tuberculosa bei Kindern an, die nur mit Rimifon behandelt wurden und alle sehr gut ansprachen. Der Erfolg hing davon ab, wie früh die Kinder in Behandlung kamen. Durch Verklebungen hervorgerufene anatomische Veränderungen und ihre Folgen bei spätem Behandlungsbeginn blieben naturgemäß unbeeinflußt. Auffällig war die Normalisierung des Liquorbefundes, die nach Streptomycin und PAS, wenn überhaupt, so nicht so schnell eintritt.

Sitzung am 23. Oktober 1952

Ernesto F. Malbec, Buenos Aires: **Farbfilmvortrag über „Plastische Chirurgie des Gesichts".** Ein guter Farbfilm (von einem auf einem Gerüst über dem Operationsgebiet liegenden Photographen aufgenommen) zeigt nacheinander die Operation des Lippenkarzinoms nach einer modifizierten Ombrédanneschen Technik, Rhinoplastiken nach eigener Technik, wobei multiple Frakturen der Nasenknochen gesetzt werden und die Nase dann wie ein Stück Ton zurecht modelliert wird. Die Operation wird nach 2—3tägiger Vorbereitung mit Barbitursäurederivaten und kurz vorher mit Morphium in Lokalanästhesie mit Novocain durchgeführt. Septumverschiebungen und Sattelnasen können auf diese Weise ohne Lappenplastiken korrigiert werden. Es folgen Plastiken bei präkanzerösen Veränderungen der Nase und zum Schluß die kosmetisch indizierte Operation subpalpebraler Fettsäcke durch Entfernung des suborbitalen Fettes. Ausgezeichnete Kenntnis der Anatomie und Einfühlungsvermögen in die gegebene Situation sind Vorbedingungen für den Erfolg.

Sitzung am 6. November 1952

A. Portmann, Basel: **Das Normproblem in Medizin und Biologie.** An zahlreichen Beispielen wird das Normproblem erörtert und analysiert. Es sei hier nur ein Beispiel herausgegriffen: das menschliche Gebiß. Was ist hier die Norm? Durch zivilisatorische Einflüsse ist

die Menge der Individuen mit kariösem Gebiß enorm und Menschen mit erhaltenem Gebiß beinahe nicht mehr vorhanden. Trotzdem kann man das Kollektiv mit pathologischem Gebißverfall nicht schlechthin als „Norm" bezeichnen. E. Undritz, Basel.

Ärztegesellschaft Innsbruck

Sitzung am 20. November 1952

Ernst Niedermeyer: **Demonstration eines Falles von Status marmoratus des Corpus striatum.** Es handelt sich um eine 45jährige Frau, deren Familienanamnese nichts Abnormes zeigt und deren Vorfahren fast durchweg gesunde und langlebige Menschen waren. Vom 6. Lebensmonat ab zeigte sich bei ihr eine starke Bewegungsunruhe; sie wurde später niemals gehfähig, wenn sie auch mit durchschnittlichen Leistungen die Volksschule absolvieren konnte. Ihr Zustandsbild blieb im wesentlichen unverändert. Der Befund zeigt eine sehr kleine asthenische Patientin. Neurologisch steht eine diplegische Gliederstarre der Beine ohne Pyramidensymptome im Vordergrund. Hinzu treten beidseitige athetotische Unruhebewegungen an der oberen Extremität, ferner eine langsame Hyperkinese der mimischen Muskulatur und eine dysarthrische Sprache. Enzephalographisch (Befund des Röntgeninstituts der chirurgischen Klinik) konnte kein pathologischer Befund erhoben werden. Bei dem vorliegenden Syndrom, welches aus bilateraler Athetose und diplegischer Littlescher Gliederstarre besteht, und welches nur mit geringen intellektuellen Ausfällen einhergeht, handelt es sich um den Status marmoratus des Corpus striatum (Nucleus caudatus und Putamen), welcher von C. Vogt als nosologische Krankheitseinheit erkannt wurde. Wenn auch der Begriff des Status marmoratus im Morphologischen fußt, so läßt sich dennoch nach der allgemeinen Ansicht diese Diagnose rein klinisch stellen, da die neurologischen Ausfälle außerordentlich charakteristisch sind. Es besteht eine Hypermyelinisation im Bereiche des Striatum; im vorliegenden Falle unterstützt auch der enzephalographische Befund die Diagnose, da sich keine grobe Striatumatrophie nachweisen läßt. Die Ausarbeitung dieses Syndroms stellt einen Grundstein im Gebäude der Pathoklisenlehre des Forscherehepaares C. u. O. Vogt dar.

P. Wilflingseder: **Ein neues Verfahren der Daumenplastik bei glatter Durchtrennung und Erhaltung des Amputates** (Autotransplantation des amput. Daumens). Das Glied wird denudiert, subkutan am anderen Unterarm implantiert und primär oder sekundär am Amputationsstumpf wieder aufgesetzt. Bericht über 3 Fälle von Autotransplantation eines Daumens. In einem Fall gingen die transplantierten Phalangen 2 Monate nach der Plastik infolge Entzündung verloren, in 2 Fällen wurde ein gutes funktionelles und kosmetisches Resultat erzielt. Nach den Erfahrungen des Vortragenden liegt die Autotransplantation im Ergebnis zwischen den üblichen Verlängerungsoperationen und der Pollizisation. Sie hat den Vorteil gegenüber der einen Methode, daß eine Entnahme von Knochen und Sehnen erspart bleibt, gegenüber der anderen, daß kein gesunder Finger geopfert werden muß.

M. Halhuber: **Ist der EKG-Myokardschaden immer eine Herzkrankheit?** An Beispielen aus Schrifttum und Praxis zeigt der Vortragende die Häufigkeit extrakardial bedingter EKG-Veränderungen auf (Einfluß der Psyche auf die Herzstromkurve, periphere Kreislaufregulationsstörungen, besonders bei Herdträgern und Tbk-Kranken). Auf die Tagesschwankungen im EKG nach Schellong und auf die Brauchbarkeit mehrteiliger Kreislaufbelastungsprüfungen (Schellong-Delius-Reindell) zur Differentierung von primär kardialen und primär ausgelösten Herzmuskelfunktionsstörungen wird hingewiesen. Die aufgezeigten Beispiele und die warnenden Stimmen anerkannter Kliniker (Holzmann, Korth, Reindell, Schellong, Schmidt-Voigt) sollen überzeugen, daß die oft noch übliche EKG-Diagnose „Myokardschaden" elektrophysiologisch ungenau und ärztlich gefährlich sein kann. Unsere EKG-Beurteilung soll Bezeichnungen verwenden, die weit und allgemein genug sind, um keine Bedeutungsdiagnose vorwegzunehmen, wie sie nur im Zusammenhang mit dem klinischen Gesamtbefund möglich ist. Eine einheitliche Verwendung des Ausdrucks „Herzmuskelfunktionsstörung", wie er schon an vielen Kliniken üblich ist, wird vorgeschlagen. Seine Bewertung im einzelnen kann nur durch den Arzt erfolgen, der das klinische Gesamtbild des Patienten kennt. (Selbstberichte.)

Kleine Mitteilungen

Ärztliche Interessen im Bundesentschädigungsgesetz und im Bundesevakuiertengesetz

Der Bundesrat hat am 20. Februar d. J. den Entwurf eines Bundesentschädigungsgesetzes vorgelegt, wonach alle Ansprüche auf Wiedergutmachung nationalsozialistischen Unrechts bundeseinheitlich geregelt werden sollen. Hierin wird ein **Recht auf Wiedergutmachung** anerkannt für alle Personen, die aus Gründen der Rasse, einer gegen den Nationalsozialismus gerichteten politischen Überzeugung, des Glaubens oder einer vom Nationalsozialismus abgelehnten Weltanschauung verfolgt und hierdurch geschädigt wurden. Aber auch frühere Mitglieder der NSDAP kommen in Betracht, sofern sie die Gewaltherrschaft nicht gefördert haben und wenn entweder die Mitgliedschaft durch vorausgegangene Verfolgungsmaßnahmen bedingt war oder wenn sie trotz der Mitgliedschaft Widerstand geleistet haben und deswegen verfolgt worden sind.

Sofern ein Arzt aus einer selbständigen Tätigkeit verdrängt oder in ihrer Ausübung wesentlich beschränkt worden ist — z. B. wenn die Zulassung zur Ausübung der ärztlichen Tätigkeit willkürlich versagt wurde —, hat er Anspruch darauf, daß ihm die Wiederaufnahme der früheren Praxis ermöglicht wird. Ist er hierbei auf fremde Mittel angewiesen, so muß ihm die öffentliche Hand die Erlangung eines Darlehens zu angemessenen Bedingungen ermöglichen. Dieses Darlehen darf im Einzelfall 30 000 DM, bei Vorliegen besonderer Verhältnisse 50 000 DM nicht überschreiten. Muß der Verfolgte die Tätigkeit unter besonders erschwerten Umständen — insbesondere nach mehr als 10jähriger Unterbrechung oder an einem anderen Ort oder im inzwischen erreichten hohen Alter — wieder aufnehmen, so hat er Anspruch auf Ersatz von zwei Dritteln des Schadens, den er in den Einkünften aus seiner Erwerbstätigkeit erlitten hat. Diese Entschädigung endet in dem Zeitpunkt, zu dem der Verfolgte zu der Aufnahme in der Lage gewesen wäre, und es wird vermutet, daß dies am 1. Januar 1946 der Fall war, sofern er nicht ausgewandert war. Bei rassisch Verfolgten wird vermutet, daß ein Rückgang des Arbeitseinkommens seit dem 30. Januar 1933 eingetreten ist.

War der Arzt als Angestellter in einem privaten Dienstverhältnis tätig und hat er im Zuge der Verfolgung seine Berufsstellung durch Entlassung oder Versetzung in eine geringer entlohnte Beschäftigung eingebüßt, so erhält er Ersatz des Schadens, der ihm an seinen Bezügen erwachsen ist.

Diese Vorschrift findet auch in anderen Fällen (§ 24 a. a. O.) sinngemäß Anwendung, z. B. wenn ein befristeter Dienstvertrag nicht erneuert wurde, dessen Erneuerung nach der Verkehrssitte und den Verhältnissen des Einzelfalles zu erwarten war. Der zu ersetzende Schaden mindert sich um das um ein Drittel der entgangenen Einkünfte gekürzte Einkommen, das er durch anderweite Verwendung der Arbeitskraft in dem Zeitraum erzielt hat oder hätte erzielen können, für den er den Anspruch geltend macht und Schadenersatz erhält. Der Anspruch endet mit dem Eintritt der Erwerbsunfähigkeit oder mit der Vollendung des 65. Lebensjahres.

Für Ärzte im öffentlichen Dienst gelten grundlegend weiter die Gesetze vom 11. Mai 1951 (BGBl. S. 291) und vom 18. März 1952 (BGBl. S. 137). Darüber hinaus soll nunmehr auch Ersatz für den Schaden geleistet werden, der diesen Ärzten in der Zeit vor dem 1. April 1950 an Dienst- oder Versorgungsbezügen erwachsen ist. Hierbei kommt auch der Schaden in Betracht, der durch das Unterbleiben der Anstellung oder Beförderung entstanden ist. Das gilt entsprechend für die versorgungsberechtigten Hinterbliebenen.

Die Höchstentschädigung, die ein Verfolgter auf seine Ansprüche wegen der Schäden in der Nutzung seiner Arbeitskraft erhalten kann, beträgt 25 000 DM.

Nach dem Entwurf eines Bundesevakuiertengesetzes, dessen 1. Lesung am 15. April d. J. erfolgte, haben Evakuierte einen **Rechtsanspruch auf die Rückkehr.** Die selbständige Erwerbstätigkeit der Evakuierten der freien Berufe in ihren früheren Wohnsitzgemeinden soll durch Gewährung von Krediten aus öffentlichen Mitteln zu günstigen Zins-, Tilgungs- und Sicherungsbedingungen, durch Zinsverbilligungen und Bürgschaftsübernahmen gefördert und außerdem auch die Umwandlung laufender hochverzinslicher und kurzfristiger Kredite in langfristige, zu günstigen Zins- und Tilgungsbedingungen ermöglicht werden.

Wer als Arzt, Zahnarzt oder Dentist vor der Evakuierung zur **Kassenpraxis** zugelassen war, bleibt zugelassen, wenn er in seinen Ausgangsort zurückkehrt oder zurückgeführt wird. Einer Zustimmung der beteiligten Zustimmungsausschüsse bedarf es nicht.

Die Rückführung ist freiwillig. Selbständige Rückkehr — ohne Verlust der Ansprüche auf die gesetzlichen Betreuungsmaßnahmen — kann erfolgen, wenn der Evakuierte in seinem alten Wohnorte eine Wohnung für sich und seine Haushaltsgemeinschaft durch Bescheinigung der Gemeindebehörde nachweisen kann. Dem Evakuierten steht es ferner frei, nach der Rückkehr jederzeit seinen Aufenthalt zu wechseln. Die Kosten der Rückführung bzw. Rückkehr werden von der Behörde übernommen.

Falls der Evakuierte in einem Arbeits- oder Dienstverhältnis steht und an seinem Tätigkeitsort verbleiben will, kann er auf Antrag zu den Betreuungsmaßnahmen ebenfalls zugelassen werden, wenn der Arbeits- oder Dienstort im gleichen Lande wie die frühere Wohnsitzgemeinde liegt. Dr. M. Lehmann, Unna (Westf.)

Tagesgeschichtliche Notizen

— Die Studienstiftung des deutschen Volkes wird im Jahre 1953 982 Studierende fördern. Die Sitzung des Auswahlausschusses fand unter Vorsitz des bayerischen Kultusministers Dr. Josef Schwalber in Eichstätt/Bayern statt.

— Die Zahl der Ärzte auf der Welt ist ungenügend wurde vom abtretenden Generaldirektor der Weltgesundheitsorganisation, Dr. Brock Chisholm, ausgeführt. Insgesamt rechnet man auf der Erde mit 900 000 Ärzten, die auf etwa 500 medizinischen Fakultäten ihre Ausbildung erhalten haben. Ebenso unzureichend sei die Zahl der Schwestern und Hebammen. Die Weltgesundheitsorganisation unterstützt die Bemühungen verschiedener Länder, diesen Mangel an Ärzten und Arzthelfern zu überwinden.

— Die USA-Ärztegesellschaft hat eine Sammlung moderner Kurpfuscher-Apparaturen zusammengestellt; die Ausstellung wird während ärztlicher Kongresse gezeigt und dem Laien-Publikum durch Fernseh-Übertragungen demonstriert. Unter den Geräten, die äußerlich mit einem Elektrokardiographen oder Elektroenzephalographen eine gewisse Ähnlichkeit haben, befinden sich z. B. ein Apparat zur Magnetisierung des Bluteisens und ein Verjüngungsapparat, „rejuvenator".

— Vom 17.—19. 7. 1953 findet in der Medizin. Universitätsklinik Freiburg i. Br. ein Symposion mit dem Thema: Grundlagen und Praxis der chemischen Tumorbehandlung statt. Hauptreferate: Schubert, Hamburg; Krauss, Marquardt, Heilmeyer, Druckrey, Freiburg; Lang, Mainz; Bauer, Heidelberg, u. a. Die Teilnehmerzahl ist beschränkt. Anmeldungen an Dr. Pirwitz, Med. Univ.-Klinik Freiburg. Meldeschluß 15. 6. 1953. (Teilnehmergebühr DM 10.—.)

— 3. Kongreß der Gesellschaft für Konstitutionsforschung: Freitag und Samstag, 24./25. 7. 1953 im Hörsaal der Univ.-Nervenklinik Tübingen. Hauptreferate: D. Jahn, Nürnberg: Endokrine und funktionelle Konstitutionsprobleme. E. Kretschmer, Tübingen: Konstitutionelle Entwicklungsphysiologie. Ihre experimentelle und arbeitswissenschaftliche Erforschung. K. Lorenz, Buldern (Westf.): Vererbte Instinktformeln und ihre Äquivalente beim Menschen. K.-H. Schiffer, Mainz: Konstitutionsbiologische Korrelationen der basalen Schädel- und Enzephalogrammbefunde. Anmeldung von Einzelvorträgen, in Zusammenhang mit den Hauptreferaten, bis 15. 6. 1953. Anmeldungen zur Teilnahme bis 15. 7. 1953 beim Schriftführer der Gesellschaft: Prof. Dr. J. Hirschmann, (14b) Tübingen, Univ.-Nervenklinik. Quartierwünsche bis spätestens 30. 6. 1953 an den Verkehrsverein Tübingen, gegenüber dem Hauptbahnhof. Teilnehmergebühr: Mitglieder DM 5.—, Nichtmitglieder DM 10.—. (Konto-Nr. 1141 Württ./Hohenz. Privatbank Tübingen, Wilhelmstr.). Das ausführliche Programm wird den angemeldeten Teilnehmern Anfang Juli zur Verfügung gestellt.

— Die Sommertagung der Nordwestdeutschen Gesellschaft für Innere Medizin findet am 24. und 25. 7. 1953 in Kiel unter der Leitung von Prof. Reinwein, Direktor der Med. Klinik, statt. Vortragsanmeldungen dorthin erbeten bis 1. 6.

— 22. Tagung der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft vom 16.—20. 9. 1953 in Frankfurt a. M. Reff.: Ebbecke, Bonn; Rothmann, Chicago; Hermann, New York; Kimmig, Hamburg; Wachsmann, Erlangen u. Proppe, Kiel; Schreuss, Düsseldorf; Touraine, Paris; Miescher, Storck, Zürich; Arzt, Wien. — Vortragsanmeldungen bis 1. 6. an Prof. A. Marchionini, München 15, Frauenlobstr. 9. — Teilnahmeanmeldungen an Prof. O. Gans, Frankfurt a. M., Ludwig-Rehn-Str. 14.

— Vom 27. 7.—1. 8. 1953 findet wiederum in der Univ.-Hautklinik Freiburg ein Fortbildungskurs der praktischen Dermatologie für Fachärzte statt mit dem Generalthema: Erprobte alte und neue Behandlungsarten der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Unter Abkehr von der Form gebundener Einzelvorträge werden jeweils einzelne Gebiete des Faches in gelenkter Aussprache behandelt. Daneben sollen praktische Übungen die gemeinsame Arbeit ergänzen. Wünsche für interessierende Themen sind möglichst bald anzumelden. Auskünfte, auch über Unterkunftsverhältnisse, erteilt die Direktion der Univ.-Hautklinik Freiburg i. Br., Hauptstr. 7.

— Prof. Dr. Hans F. K. Günther hat die Aufforderung erhalten, in correspondending membership der American Society of Human Genetics einzutreten.

— Prof. Dr. med. Rudolf Jürgens, Basel, wurde gelegentlich des Hämatologenkongresses in Rom zum Ehrenmitglied der Italienischen Hämatologengesellschaft ernannt.

— Die internationale Fertilitäts-Gesellschaft ernannte den letzten Ordinarius an der Prager deutschen Karls-Universität, Prof. Dr. Hermann Knaus, Direktor der gynäkologisch-geburtshilflichen Abt. des Krankenhauses Wien-Lainz in Anerkennung seiner Verdienste um die Erforschung des Ovulations- und Konzeptionstermines zu ihrem Ehrenmitglied und lud ihn ein, auf dem 1. Weltkongreß über Fertilität und Sterilität, in New York, Österreich offiziell zu vertreten und einen Vortrag über seine Forschungen zu halten.

— Der vom Verlag der „Zahnärztlichen Welt" der Deutschen Arbeitsgemeinschaft für Herdforschung und Herdbekämpfung (DAH) e. V. gestiftete Literaturpreis für die beste Arbeit auf dem Gebiet der Herdkrankheiten für das Jahr 1952 wurde auf der Jahrestagung der DAH in Bad Nauheim Priv.-Doz. Dr. Kurt Koelsch, leitendem Arzt der inneren Abteilung der Pfeifferschen Stiftungen, Magdeburg-Cracau, für seine Arbeit „Störungen im vegetativen Gleichgewicht als Grundlage der Neuralpathologie" zuerkannt.

— Dr. med. A. Mallwitz, Ministerialrat a. D., Bad Godesberg, wurde als Sachverständiger für Leibesübungen und Sportärztewesen in den Bundesgesundheitsrat (Gruppe B) berufen.

Hochschulnachrichten: Düsseldorf: Auf Einladung der Belgischen Gesellschaft für Stomatologie hielt der em. o. Prof. Dr. August Lindemann aus Anlaß des 50jährigen Jubiläums der „Revue Belge de Stomatologie" auf dem Internationalen Kongreß der Gesellschaft am 3. 5. 1953 einen Lichtbildervortrag über die „Pathogenese, Klinik und Therapie der malignen Tumoren der Mundhöhle, der Kiefer und des Gesichts".

Freiburg i. Br.: Doz. Dr. med. habil. Ludwig Weißbecker wurde zum apl. Prof. ernannt. — Dr. Walter Keiderling wurde zum Doz. (Innere Medizin) ernannt.

Göttingen: Prof. Dr. med. Karlheinz Idelberger, Leitender Arzt der Orthopädischen Abteilung an der Chirurgischen Universitätsklinik, hat einen Ruf auf den Lehrstuhl für Orthopädie nach Gießen erhalten. — Prof. Dr. Richard Kirstein wurde von dem Plenum des Stuttgarter Stadtrates zum Chefarzt der städtischen Hals-, Nasen-Ohrenklinik am Katharinen-Hospital gewählt. — Prof. Dr. med. Martius wurde von der Griechischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zum Ehrenmitglied ernannt.

Köln: Prof. H. W. Knipping, Direktor der Med. Univ.-Klinik, wurde zum korresp. Mitglied des Tuberkulose-Instituts von Brasilien ernannt. — Dr. med. Hans Heinrich Wieck, Oberarzt an der Univ.-Nervenklinik, hat sich für Neurologie und Psychiatrie habilitiert.

Würzburg: Prof. Dr. Norbert Henning wurde von den gastroenterologischen Gesellschaften von Argentinien, Chile und Brasilien sowie von den gastroenterologischen oder medizinischen Gesellschaften in Buenos-Aires, Córdoba, Mendoza, Santiago de Chile, Valparaiso, Rio de Janeiro, Sao Paulo und Belo Horizonte zu Gastvorträgen eingeladen.

Todesfall: Dr. med. Harald Schultz-Henke, Direktor des Berliner Zentralinstit. für psychogene Krankh., bek. Psychoanalytiker Freudscher Richtung, Autor zahlreicher Werke; im 62. Lebensjahr.

Berichtigung: In dem Referat über den Vortrag von K. H. Kimbel, Nr. 20, S. 594, li. Spalte, Z. 41—43, muß es heißen: 20 mg eines Antibiotikum (Aureomycin, Terramycin, Streptomycinsulfat) tgl. per os erzeugen bei Ratten nach 2—3 Wochen starke Abflachung der Glukosebelastungskurve und Senkung des Nüchternblutzuckers, was durch i. p. Injektion von $5 \gamma B_{12}$ oder 2 ml eines Vitamin-B-Komplex-Präparates behoben werden kann.

Bezugsbedingungen: Vierteljährlich **DM 6.40**, für Studenten und **nicht vollbezahlte Ärzte DM 4.80** vierteljährlich zuz. DM —.75 Postgebühren. In der **Schweiz** Fr. 9.— einschl. Porto; in **Österreich** S. 52.— einschl. Porto; in den **Niederlanden** hfl. 5.80 + 1.75 Porto; in **USA** $ 1.55 + 0.45 Porto; **Preis des Heftes 0.80.** Die Bezugsdauer verlängert sich jeweils um ¼ Jahr, wenn nicht eine Abbestellung bis zum 15. des letzten Monats eines Quartals erfolgt. Alle 8 Tage erscheint ein Heft. Verantwortlich für die Schriftleitung: Prof. Dr. Landes und Dr. Hans Spatz, München 38, Eddastr. 1, Tel. 30477. Verantwortlich für den Anzeigenteil: Karl Demeter Anzeigen-Verwaltung, Gräfelfing vor München, Würmstr. 13, Tel. 89345. Verlag: J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26, Tel. 56396. Postscheck München 129, Konto 408 264 bei der Bayerischen Vereinsbank München. Druck: Carl Gerber, München 5, Angertorstraße 2.